

ZNAČKA	DATUM	PŘEDMĚT REVIZE	REVIZI PROVEDL
REVIZE			

AUTOR ARCHITEKTONICKÉHO ŘEŠENÍ : (viz. licenční smlouva ze dne 30.11. 2016)		
AUTOR 1	AUTOR 2	AUTOR 3
Ing.arch. JAN HÁJEK	Ing.arch. JAKUB HAVLAS	Mgr.akad.arch. PAVEL JOBA

PROJEKTANT : SPOLEČNOST "ATELIÉR BRNO & SPOL." zastoupená společností Architekti Hrůša & spol., Ateliér Brno, s.r.o. na základě zmocnění čl. XVII.19 Smlouvy o zpracování projektové dokumentace a o výkonu autorského dozoru pro stavbu Janáčkovu kulturní centrum v Brně (č. 18000019) a jejího dodatku č.1. Tato projektová dokumentace navazuje na autorské dílo Autorů specifikované v čl. I.3.59 Smlouvy o zpracování projektové dokumentace a o výkonu autorského dozoru pro stavbu Janáčkovu kulturní centrum v Brně (č. 18000019) a Autorský manuál Autorů ze dne 28.6. 2018. Autoři : Ing. arch. Jan Hájek, Ing arch. Jakub Havlas, akad. arch. Pavel Joba		
ARCHITEKT PROJEKTU :  Prof. Ing. arch. PETR HRUŠA	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU :  Ing. IGOR BIELIK	
ARCHITEKT NÁVRHU : Ing.arch. V. ZENKL, Ing.arch. D. PŘIKRYL	KONTROLA :	
KLIENT ZAKÁZKY : BRNĚNSKÉ KOMUNIKACE, a.s. Renneská třída 787/1a 639 00 Brno	INVESTOR ZAKÁZKY : BRNĚNSKÉ KOMUNIKACE, a.s. STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO Renneská třída 787/1a Dominikánské náměstí 196/1 639 00 Brno 601 67 Brno	
FÁZE (STUPEŇ DOKUMENTACE) DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY		Architekti Hrůša & spol., Ateliér Brno, s.r.o. Žižkova 5, 602 00 Brno tel. 541 243 829, fax 541 243 831 E - mail : info @ atelierbrno.cz http://www.hrusa-atelierbrno.cz IČO 255 175 62, DIČ CZ 255 175 62 Obchodní rejstřík oddíl C, vložka 29562
NÁZEV ZAKÁZKY (DÍLO) JANÁČKOVO KULTURNÍ CENTRUM V BRNĚ, 1. a 2. ETAPA UL. VESELÁ - BESEDNÍ, 657 68 BRNO		
DATUM 10 / 2021 ZAKÁZKA ČÍSLO 171 04 FORMÁT A4 MĚŘÍTKO KÓD DOKUMENTACE FÁZE B. DPS		
DOKUMENT (VÝKRES) B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

JANÁČKOVO KULTURNÍ CENTRUM V BRNĚ – 1. A 2. ETAPA PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (PDPS)

Zhotovitel dokumentace:

SPOLEČNOST "ATELIÉR BRNO & SPOL."

zastoupená společností Architekti Hrůša & spol., Ateliér Brno, s.r.o. na základě zmocnění čl. XVII. 19 Smlouvy o zpracování projektové dokumentace a o výkonu autorského dozoru pro stavbu Janáčkova kulturního centra v Brně (č. 18000019) a jejího dodatku č. 1. Ze dne 23. 11. 2020 a pokynu k dalšímu postupu 4. 12. 2020 a pokynu k pokračování podle vydané změny stavby před dokončením (ZSPD) z 22. 11. 2021.

Tato projektová dokumentace navazuje na autorské dílo Autorů specifikované v čl. I. 3. 59 Smlouvy o zpracování projektové dokumentace a o výkonu autorského dozoru pro stavbu Janáčkova kulturního centra v Brně (č. 18000019) a přiměřeně reálnosti technických parametrů na Autorský manuál Autorů ze dne 28. 6. 2018. Autoři: Ing. arch. Jan Hájek, Ing. arch. Jakub Havlas, akad. arch. Pavel Joba (viz soupis změn stavby JKC 1. A 2. Etapa).

Objednatel dokumentace:

SPOLEČNOST „BRNĚNSKÉ KOMUNIKACE A.S.“

určuje

- a) Rozhodnutí Úřadu městské části města Brna, Brno-střed, Stavební úřad, o změně stavby před jejím dokončením ze dne 2. 9. 2021, č. j. MCBS/2021/0143480/ZEMK, sp. zn. 3200/MCBS/2021/0049939, a
- b) Rozhodnutí Úřadu městské části města Brna, Brno-střed, Stavební úřad, o změně stavby před dokončením ze dne 2. 9. 2021, č. j. MCBS/2021/0144206/ADAM, sp. zn. 3200/MCBS/2021/0113143,

jako závazná pro plnění členů společnosti Ateliér Brno & spol., a to KONIOR STUDIO TOMASZ KONIOR, Architekti Hrůša & spol., Ateliér Brno, s.r.o. a Nagata Acoustics International, Inc., jakožto Zhotovitele dle Smlouvy, a to v souladu s obsahem čl. I odst. 1. 3. bod 42 Smlouvy.

OBSAH:

B. 1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	6
a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území:	6
b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem:.....	6
c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby:.....	7
d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:	8
e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:	8
f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:.....	9
g) ochrana území podle jiných právních předpisů:	10
h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:.....	10
i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:	10
j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:	1
l) územně technické podmínky:	1
m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:.....	3
n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:.....	3
o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:.....	6
B. 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	6
B. 2. 1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	6
a) nová stavba a změna stavby před dokončením:	6
b) účel užívání stavby:	6
c) trvalá nebo dočasná stavba:.....	7
d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:	7
e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:	7
f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů:	7
g) navrhované parametry stavby:	7
h) základní bilance stavby:	7
SO.01.1.1 Spodní stavba – 1. etapa:	7
SO.01.2.2 Horní stavba – 2. etapa:.....	8
SO.01.2.2 Technologické centrum:.....	8
i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy:.....	10

j) orientační náklady stavby:	11
B. 2. 2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	11
a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:.....	11
b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:	13
B. 2. 3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	14
SO.01.1.1 Spodní stavba – 1. etapa	14
SO.01.2.1 Horní stavba – 2. Etapa	14
SO.01.2.2 Technologické centrum	15
SO.02.1.1 Spojovací chodba mezi JKC a Besedním domem.....	16
SO.03.7.2 Atrium	16
B. 2. 4 Bezbariérové užívání stavby	17
B. 2. 5 Bezpečnost při užívání stavby.....	18
B. 2. 6 Základní charakteristika objektů	20
a) stavební řešení:	20
SO 01. 1 Spodní stavba – 1. etapa	20
SO 01.2.1 Horní stavba - 2. etapa	20
SO 01.2.2 Technologické centrum	20
b) konstrukční a materiálové řešení:.....	21
SO 01.1. Spodní stavba – 1. etapa	21
SO 01.2.1 Horní stavba - 2. Etapa	21
SO 01.2.2 Technologické centrum	36
SO 02. 1 Spojovací chodba mezi JKC a Besedním domem.....	37
SO 03.1.2 Demolice	38
SO 03.1.3 Zařízení staveniště	39
SO.03.2.5 Přeložka kabelů VN a NN nad TC	39
SO 03.2.6 Přeložka kanalizace mezi Besední a Veselou vč. souvisejících přípojek.....	39
SO 03.2.7 Přeložka vodovodu v Besední	41
SO 03. 6 Veřejné venkovní plochy	41
SO 03. 6. 1 Rekonstrukce ul. Besední;.....	42
SO 03. 6. 2 Rekonstrukce dopravního propojení ulic Besední a Veselá;	42
SO 03. 6. 5 Odvodnění ul. Besední;	42
SO 03. 6. 6 Odvodnění dopravního propojení ulic Besední a Veselá.	42
SO 03.6.3 Rekonstrukce zpevněné plochy před hotelem International	46
SO 03.6.4 Obnova povrchu rozptylové plochy při ul. Veselé	46
SO 03. 6. 7 Obnova povrchů na ul. Veselé	47
SO 03.7 Venkovní plochy JKC	47
SO 03.7.1 Piazza	47
SO 03.11.1 Veřejná zeleň (VZmB).....	47
c) mechanická odolnost a stabilita:.....	48
Inženýrsko-geologické poměry.....	48
Nosná konstrukce.....	49
Požární odolnost	50
B. 2. 7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	51
Zdravotně technické instalace	52
Vytápění	55
Vzduchotechnika	57
Samočinné odvětrací zařízení.....	59
Samočinné stabilní hasicí zařízení.....	61
Měření a regulace	61
Silnoproudá elektrotechnika a hromosvod	62
Slaboproudé technologie.....	63
Jevištní technologie	68
Jevištní osvětlení	70
B. 2. 8 Zásady požární bezpečnostního řešení	70
Rozdělení objektu do požárních úseků	72

Chráněné únikové cesty (CHUC).....	79
Nechráněné únikové cesty	82
Evakuace osob	84
Vnější požární voda	86
Vnitřní požární voda	86
Volné prostranství	87
Přístupová komunikace	87
Vnější zásahové cesty, přístup na střechu.....	87
Přenosné hasicí přístroje	88
Požárně bezpečnostní vyhodnocení technických zařízení stavby.....	88
Větrání.....	89
Vytápění.....	90
Prostupy rozvodů a instalací	90
Požární ústředna	91
Elektrická požární signalizace (EPS).....	91
Vyhlášení požárního poplachu	93
Zkoušky.....	94
Evakuační rozhlas	95
Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ).....	95
Zařízení odvodu kouře a tepla (ZOKT).....	97
Evakuační výtah.....	98
Nouzové osvětlení.....	98
Specifické požadavky PBŘS na sál, foyer a CHUC.....	98
B. 2. 9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	99
Kritéria tepelně technického hodnocení:	99
Energetická náročnost budovy:	99
B. 2. 10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	99
Větrání	99
Osvětlení	100
Odpady	100
B. 2. 11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	100
a) ochrana před pronikáním radonu z podloží:.....	100
b) ochrana před bludnými proudy:	101
c) ochrana před technickou seizmicitou:	101
d) ochrana před hlukem:	101
Závěry:.....	101
e) protipovodňová opatření:	102
f) ostatní účinky.....	102
B. 3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	102
a) napojovací místa technické infrastruktury:.....	102
SO 01.3.2a Kanalizační přípojka Besední	102
SO 01.3.2c Retence dešťových vod včetně přípojky	102
SO 01.3.4 Přípojka kabelů VN	102
SO 01.3.6 Přípojka CZT	103

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:	103
B. 4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	103
a) stručný popis dopravního řešení se zdůvodněním navrženého řešení:	103
b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu a návrh zpevněných ploch:	104
c) doprava v klidu:	108
d) pěší a cyklistické stezky:	109
B. 5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	109
a) terénní úpravy:	109
b) použité vegetační prvky:	109
c) biotechnická opatření:	109
B. 6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	110
a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:	110
b) vliv na přírodu a krajinu:	110
c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:	111
d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí:	111
e) posouzení z hlediska režimu zákona o integrované prevenci:	111
f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:	111
B. 7 OCHRANA OBYVATELSTVA	111
a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva:	111
B. 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	111
B 8. a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	111
B. 8. b) Odvodnění staveniště	112
B. 8. c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	112
B. 8. d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	114
B. 8. e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	115
B. 8. f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	115
B. 8. g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy	115
B. 8. h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	115
B. 8. i) Bilance zemních prací	118
B. 8. j) Ochrana životního prostředí při výstavbě	119
B. 8. k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	120
B. 8. m) Zásady pro dopravně inženýrské opatření	135
B. 8. n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby	136
B. 8. o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	137
B. 9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	138
Příloha č. 1	140
Příloha č. 2	146

B. 1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území:

Pozemek stavby se nachází v zastavěném území centra Brna, mezi ulicemi Veselá, Besední a Hotelem International na parcelách číslo 592, 593/1, 593/2, 593/5, 601 a 619/2, k. území Město Brno (katastrální území č. 610003). Staveniště se nachází z větší části v proluce na místě bývalých tereziánských kasáren, zbouraných na konci 19. století. Část stavební plochy tvořily objekty určené k odstranění (stavby na parcele 601) a stávající parkoviště, vozovka, chodníky a ostatní plochy mezi Veselou a Besední ulicí – odstraněno v 1. etapě. Po dokončení hrubých stavebních prací na hlavním stavebním objektu budou provedeny opravy stávajících povrchů komunikací a chodníků a povrchy nově navržených komunikací a zpevněných ploch.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem:

Stavební záměr je v hlavních parametrech (funkce, kapacity, objem a umístění objektu, celkový charakter architektonického řešení) v souladu s vydaným územním rozhodnutím č. 222 ze dne 30. 4. 2013, číslo jednací: 130001829/ZEMK./STU/004. Od vydaného stavebního povolení jako stavbu s názvem: „Janáčkovo kulturní centrum v Brně - etapa“ bylo vydáno stavební povolení dne 30. 05. 2014 pod č. j. MCBS/2014/0013298/ZEMK, které nabylo právní moci dne 30. 09. 2014 a rozhodnutí o povolení změny stavby před jejím dokončením dne 28. 02. 2020 (zápisem do stavebního deníku), pro stavbu s názvem: „Janáčkovo kulturní centrum v Brně - 2. etapa bylo vydáno stavební povolení dne 23. 04. 2020 pod č. j. MCBS/2020/0055857/ZEMK, které nabylo právní moci dne 11. 06. 2020. Stavební úřad projednal ve smyslu ust. § 118 odst. 2 stavebního zákona žádost v rozsahu, v jakém se změna přímo dotýká práv účastníků řízení, jakož i zájmů chráněných zvláštními předpisy, a rozhodl, že se tato dokumentace neodchyluje od vydaného územního rozhodnutí, pouze jako Změna stavby před dokončením povoluje se podle ust. § 94p odst. 1 ve smyslu ust. § 118 odst. 2 stavebního zákona v těchto případech:

- Výška podlahy 1. NP ($\pm 0,000$) je zvýšena o 750 mm (v DUR $\pm 0,000=218,550$ m n. m., nyní $\pm 0,000=219,300$ m n. m.), což umožní v nadzemní části umístit výtahy (s výjimkou evakuačního) bez zásahu do již realizované části 1. etapy (jejich spodní dojezd vyžaduje větší výšku, než jaká byla dle DUR k dispozici).
- V souvislosti se zvýšením úrovně podlahy 1. NP, kdy je nutné počítat se zpřístupněním parteru JKC přidáním dalších stupňů do venkovního vyrovnávacího schodiště podél jižní fasády objektu a tím pádem je stavba řešena zpřístupněním s posunem polohy propojovací komunikace mezi ul. Besední a Veselou dále od objektu JKC. Nově navržená podoba schodů a komunikace je zakreslena ve výkresové dokumentaci – viz situaci. Vzhledem k tomu, že venkovní komunikace jsou předmětem projektové dokumentace 1. etapy, na kterou již bylo vydáno stavební povolení speciálním stavebním úřadem (zatím nerealizováno), je tato vyvolaná skutečnost zapracována do samostatné dokumentace změny stavby před jejím dokončením, která byla předložena speciálnímu SÚ (Odbor obchodu, dopravy a služeb ÚMČ Brno-střed, p. Adam).
- Úřad městské části města Brna, Brno-střed, Stavební úřad, oddělení speciální stavební úřad a silniční správní orgán (dále jen speciální stavební úřad), příslušný podle ustanovení § 16 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, (dále jen silniční zákon) v platném znění, a ustanovení čl. 30 Statutu města Brna, v souladu s § 15 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění (dále jen "stavební zákon"), přezkoumal žádost o změnu stavby před jejím dokončením a podle § 118aII5 stavebního zákona p o v o l i l změnu stavby s názvem: Janáčkovo

kulturní centrum v Brně 1 a 2 etapa na pozemcích pare. č. 592, 593/1, 593/2, 619/2, k. ú. Město Brno, obec Brno v rozsahu dle č. j.: MCBS/2021/0144206/ADAM.

- Kapacita sálu v dokumentaci pro územní řízení (DÚR) a vydaném územním rozhodnutí (ÚR) byla pro 900 sedících diváků, nově je nabytá kapacita ve vztahu k tomu, jak bylo investorem požadováno (minimálně 1000 míst) tak, že dokumentace dává řešení pro akustické a provozní a ekonomické optimum = 1198 sedících posluchačů/diváků.
- Funkční náplň sálu ve vazbě k funkčnímu využití území stavby dané regulačním a platným územním plánem se předpokládá zejména v rozsahu: koncerty vážné hudby, společenské a reprezentační akce, živé nahrávání a produkci hudebních nahrávek. Koncertní sál se nachází uprostřed budovy a je v rozsahu 2. až 6.NP se sklonitou podlahou hlediště a balkony po obvodu celého sálu. Jednotlivá podlaží jsou mimo nezbytných únikových schodišť propojena volně v prostoru umístěným výtvárně ztvárněným reprezentativním schodištěm. Ve střední části přízemí je v podrobném řešení stavebně konstrukčních souvislostí navržena velká vstupní hala pro veřejnost s hlavním vstupem z venkovní tzv. piazzety na jižní straně objektu a zadními severními vstupy z venkovního atria a z podzemních garáží. Na vstupní halu jsou dispozičně vázány šatny pro návštěvníky, hygienické zařízení, večerní pokladna, obchod a restaurace. Ze vstupní haly vede široké schodiště do foyer ve 2. NP, dále pak jsou navázány foyer ve 3. až 5. NP. Z foyer ve 2. NP jsou vstupy do přízemí sálu, z foyer ve 4. NP na 1. balkon a z foyer v 5.NP na 2. balkon. Ve foyerech jsou návštěvníkům k dispozici bufetové pulty a hygienické zázemí. 6. NP slouží jako oddělený VIP salonek.
- Z důvodů podrobného řešení dispozičních a stavebně konstrukčních souvislostí se stávající realizovanou spodní stavbou byl ve vztahu k navazujícímu území stavby v jižním průčelí budovy zrušen ustoupený parter a výrazný, konstrukčně zde velice náročný a nákladný krakorec jižní fasády pozměněn v zastavěném obrysu stavby tak, že fasáda domu sjíždí staticky mnohem logičtěji v jedné rovině líce podle vydaného ÚR až k terénu, jen ve střední části je ponecháno vstupní loubí jako formálně estetický signál hlavního vstupu a závětrčí před vstupy do budovy.
- Ze stejných důvodů bylo ustoupené 6. nadzemní podlaží na jižní a severní straně aniž by toto mělo mít vliv na charakter využití území včetně charakteru ustupující formy střešní části stavby rozšířeno o 1 m, čímž se nosné podpory střechy nad sálem posunuly blíže k modulovým osám objektu, zjednodušila se tak statika.
- Z důvodů zvětšení kapacity WC pro návštěvníky JKC byly venkovní terasy ve 2. a 4.NP krčku u štítu BD Veselá 37 stavbou toalet dtto 3. a 5.NP, ale tak aby z hlediska území zůstal objekt JKC ve vztahu k uliční čáře, kterou respektuje fasáda JKC, s napojením tzv. „krčku“ jako kubus v relativně autonomním výrazu. Tím byly naplněny požadavky ze smlouvy o dílo, kde v zadání je předepsán vzhledem k chronickým problémům s nedostatkem kapacit toalet v kulturních zařízeních nárůst. Fasáda krčku mezi hlavní hmotou objektu JKC a sousedním domem Veselá 37 je navržena z velkoplošných kovových panelů. V průjezdu do atria v I.NP, kde je v délce štítové stěny objektu BD Veselá 37 severní obvodová stěna nahrazena trojicí ŽB sloupů, je navržen fasádní obklad z přírodního kamene.
- Vzhledem k potřebě extrémně velkých prostorů pro umístění technologických zařízení VZT a chlazení z titulu narůstajících nároků bylo provedeno rozšíření podzemní části budovy o objekt Technologického centra. Objekt se nachází na jižní straně JKC pod veřejným prostorem na pozemcích Statutárního města Brna (tzv. piazzetou) a je kompletně podzemní v rozsahu stávajícího 1. - 3. PP.
- Nadzemní spojovací můstek mezi objektem JKC a Besedním domem byl nahrazen podzemní spojovací chodbou v úrovni 1. PP pod ulicí Besední. Bal tak vyprojektován spojovací koridor pod vozovkou v ulici Besední mezi objektem JKC a Besedním domem, který nahradí původně navrženou nadzemní spojovací lávku.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby:

Projekt je zpracován podle schváleného územního plánu města Brna (dále jen ÚPmB), a to jeho závazné části, Vyhlášky statutárního města Brna č. 2, 2004, ve znění pozdějších vyhlášek, přílohy č. 1

Regulativy pro uspořádání území. Ve výše uvedeném se v souladu s tím navrhované stavby nacházejí převážně v plochách stavebních, návrhových, smíšených jádrových centrálního charakteru – SJ. Územní plán města Brna je v řešené oblasti upřesněn regulačním plánem Městské památkové rezervace. Stavební záměr je v souladu s výše uvedenou platnou územně plánovací dokumentací. Navrhované řešení navazuje na někdejší výsledek architektonické soutěže, jejímž posláním bylo upřesnit podmínky platného regulačního plánu a nalézt optimální tvar dostavby bloku pro stavební program kulturní polyfunkční stavby s hromadnými garážemi.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:

O výjimku z obecných požadavků na využívání území nebylo žádáno, povolení nebylo vydáno.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

Pro stavbu s názvem: „Janáčkovu kulturní centrum v Brně - 1. a 2. etapa“ bylo vydáno územní rozhodnutí č. 222 o umístění stavby dne 30. 04. 2013 pod č. j. 130001829/ZEMK/STU/004, které nabylo právní moci dne 02. 07. 2013, pro stavbu s názvem: Janáčkovu kulturní centrum v Brně – 1. etapa“ bylo vydáno stavební povolení dne 30. 05. 2014 pod č. j. MCBS/2014/0013298/ZEMK, které nabylo právní moci dne 30. 09. 2014 a rozhodnutí o povolení změny stavby před jejím dokončením dne 28. 02. 2020 (zápisem do stavebního deníku), pro stavbu s názvem: Janáčkovu kulturní centrum v Brně;

2. etapa bylo vydáno stavební povolení dne 23. 04. 2020 pod č. j. MCBS/2020/0055857/ZEMK, které nabylo právní moci dne 11. 06. 2020.

Stavební úřad projednal ve smyslu ust. § 118 odst. 2 stavebního zákona žádost v rozsahu, v jakém se změna přímo dotýká práv účastníků řízení, jakož i zájmů chráněných zvláštními předpisy, rozhodl, že Změnu stavby před jejím dokončením s názvem: „Janáčkovu kulturní centrum v Brně - 1. a 2. etapa“ povoluje.

Podmínky dotčených orgánů jsou zapracovány v příslušných částech dokumentace.

Pro provádění stavby jsou zohledněny tyto další podmínky:

- Brněnských vodáren a kanalizací, a.s. zn. 721/009445/2021/VV1 ze dne 27. 04. 2021,
- CETEM a.s. č. j. 595621/21 ze dne 23. 03. 2021
- Českých Radiokomunikací, a.s. zn. UPTS/OS/270588/2021 ze dne 22. 03. 2021,
- EG, D, a. s. zn. B6941-26102924 ze dne 23. 03. 2021 a zn. T6779-27031948 ze dne 26. 03. 2021,
- GasNet, s.r.o., zast. GasNet Služby, s.r.o. zn. 5002331963 ze dne 07. 04. 2021,
- Masarykovy univerzity, Ústavu výpočetní techniky, č.j. MU-IS/129535/2021/1443644/ ÚVT - 2/3452 ze dne 14. 06. 2021,
- T-Mobile Czech Republic a.s. č. j. E15273/21 ze dne 23. 03. 2021,
- Technických sítí Brno, akciová společnost, zn. TSB/01065/2021 ze dne 10. 02. 2021,
- Tepláren Brno, a.s., č. j. 7428/2021/TB ze dne 25. 03. 2021,
- Vodafone Czech Republic a.s. zn. 210323-1238273825 ze dne 07. 04. 2021;
- Odboru životního prostředí Magistrátu města Brna uvedené v koordinovaném stanovisku Odboru územního plánování a rozvoje Magistrátu města Brna č. j. MMB/0111590/2021 ze dne 28. 04. 2021;
- podmínky uvedené v souhlasném závazném stanovisku Odboru památkové péče Magistrátu města Brna č. j. MMB/0196366/2021/SZ/zs ze dne 26. 04. 2021, přičemž budou svolávány kontrolní dny, na které bude zván Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště (NPÚ ÚOP) v Brně a OPP MMB a na vstupním kontrolním dnu bude projednán harmonogram prací včetně detailů;
- podmínky uvedené v souhlasném závazném stanovisku Krajské hygienické stanice JMK č. j. KHSJM 12047/2021/BM/HOK ze dne 11. 03. 2021: KHS JMK požaduje uvedení do zkušebního provozu, v rámci kterého bude provedeno měření hluku z provozu objektu JKC (VZT, klimatizace, hudební produkce) na maximální výkon, prokazující v nejexponovanějších chráněných venkovních prostorech staveb nepřekročení hygienických limitů upravených nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před

nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, pro denní a noční dobu.

Výsledky tohoto měření budou předloženy k posouzení na KHS JMK před uvedením stavby do trvalého užívání;

- podmínky uvedené ve stanovisku Odboru investičního Magistrátu města Brna č. j. MMB/0193504/2021 ze dne 04. 05. 2021:

Ol MMB Oddělení předprojektové přípravy staveb a kontroly zajišťující přípravu investiční výstavby statutárního města Brna eviduje v předmětné lokalitě investiční záměry 12. stavba sekundárního kolektoru Česká - Středová, Janáčkovo kulturní centrum 2. aktualizace a Janáčkovo kulturní centrum a požaduje je respektovat, kdy Ol MMB zařadí stavbu do koordinálního harmonogramu výkopových prací ve městě Brně (dále harmonogram) pod číslem 16008 v termínu od 1. 3. 2024 do 30. 11. 2024.

Při projednávání a provádění stavby budou dodržena ustanovení vyhlášky 8/2009;

Výkopové práce na veřejném prostranství nesmí být realizovány v zimním období, tj. od 1. 12. kalendářního roku do 28. 2. následujícího kalendářního roku. Stavba bude koordinována s těmito dalšími stavbami zařazenými v harmonogramu:

Optické propojení Dial Telecom, a.s.: Brno 2019, investor Dial Telecom a.s., realizace 2021;

REKO MS Brno -Veselá, investor GasNet, s.r.o., realizace 2021;

Rekonstrukce komunikace Solniční, Veselá, Opletalova, investor Brněnské komunikace a.s., realizace 2021;

Rekonstrukce komunikace Besední, investor Brněnské komunikace a.s., realizace 2021;

Rekonstrukce vodovodu a kanalizace Besední, Veselá II, investor Brněnské vodárny a kanalizace, a.s., realizace 2021;

Po dokončení nových povrchů komunikace Solniční, Veselá, Opletalova a Besední, nebude možno zasahovat výkopovými pracemi po dobu 8 let do nových komunikačních ploch v ochranné lhůtě.

- Ol MMB, jako zástupce vlastníka vodohospodářské infrastruktury SMB, požaduje splnění těchto dalších podmínek:

Budou respektována vyjádření provozovatele vodohospodářské infrastruktury společnosti Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. (dále BVK) č. j. 721/009445/2021AA/I ze dne 27. 04. 2021.

Budou respektována ochranná pásma vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu dle zákona č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve znění pozdějších předpisů, ustanovení „Městských standardů pro vodovodní síť“ a v nich uvedené normy a ustanovení „Městských standardů pro kanalizační zařízení“ a v nich uvedené normy;

podmínky uvedené v souhlasném závazném stanovisku Odboru vodního a lesního hospodářství a zemědělství Magistrátu města Brna č. j. MMB/0324046/2021 ze dne 28. 06. 2021: Pro provedení stavby vodního díla se musí postupovat podle ust. § 15 odst. 3 vodního zákona;

Při realizaci stavby budou zachovány volné přístupové komunikace (zajištění průjezdu pro požární vozidla), popř. nástupní plochy k zajištění účinného a bezpečného zásahu požárních jednotek při hašení požáru a zásahových pracích;

- podmínky uvedené ve vyjádření Veřejné zeleně města Brna, příspěvkové organizace č. j. S/87/522/21 ze dne 13. 04. 2021.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:

Známé geologické a hydrogeologické podmínky a podklady:

- Hydrogeologická studie města Brna, Hydroprojekt Praha, o. z. Brno, prosinec 1977;
- Brno - Veselá - IG, Geotest Brno, 1989;
- IG Rešerše, Geologické řezu v prostoru JKC, Geotest Brno, 11/2007;
- Přehled průzkumných vrtných děl, Geotest Brno, 11/2007;
- Brno – Janáčkovo kulturní centrum – Inženýrskogeologické řezu – RNDr. Hanák, GEOtest Brno;
- Říha, J. Janáčkovo kulturní centrum, K problematice podzemních vod podklad pro Studii, 11/2007;
- Brno – Janáčkovo kulturní centrum – Posouzení problematiky proudění podzemních vod, Prof. Ing. Říha, CSc., 07/2009 (dodatek 04/2013);

- Dendrologický průzkum, a05, Ing. Aleš Steiner, 2009 (dodatek 2014);
- Posouzení inženýrsko-geologických poměrů, JK envi s. r. o., 11/2013;
- Korozní průzkum, INSET s.r.o., 12/2013;
- Měření vibrací, INSET s.r.o., 12/2013;
- Historicko-archeologická rešerše - Brno, ulice Veselá, Besední, k. ú. Brno – město, MPR Brno, David Merta, Archaia Brno o.p.s., 2014;
- Podrobný inženýrsko-geologický průzkum, s modelem podloží a spodních vod, JK envi s.r.o., 01/2014;
- výkresy z pasportizace okolních domů z roku 2002;
- zaměření hotelu Slavia z roku 2013;
- dokumentace skutečného provedení betonových konstrukcí 1. Etapy.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů:

Stavba se nachází v Historickém jádru města Brna na chráněném území Městské památkové rezervace. Vyskytují se zde následující ochranná pásma:

<i>Technická síť</i>	<i>Ochranné pásmo</i>	<i>Určující předpis</i>	<i>Poznámky</i>
Vodovody	Do průměru 500 mm včetně ... 1,5 m	Zákon č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (§23)	OP vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo stoky
Stoky	Nad průměr 500 mm ... 2,5 m		
NTL a STL plynovody a přípojky v zastavěném území obce	1 m na obě strany od půdorysu	Zák.458-2000 Sb. – Energetický zákon (§68)	OP je svislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od jeho půdorysu
Parovody	2,5 m. Prochází-li zařízení pro rozvod tepelné energie budovami, ochranné pásmo se nevymezuje	Zák.458-2000 Sb. – Energetický zákon (§87)	Šířka OP je vymezena svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení
Podzemní elektrická vedení do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky	1 m	Zák.458-2000 Sb. – Energetický zákon (§46)	„po obou stranách krajního kabelu“
Elektrická stanice 22/0,4 kV	Kompaktní a zděná ... 2 m Vestavěná ... 1 m		OP je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti
Elektronické komunikace :		Zákon č.127/2005 Sb. o elektronických komunikacích	
Podzemní komunikační vedení	1,5 m	§ 102 odst.2	„po stranách krajního vedení“
Nadzemní komunikační vedení	Parametry OP stanovuje na návrh vlastníka vedení příslušný stavební úřad v Územním řízení	§ 102 odst.5	OP vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí
Rádiová zařízení a rádiové směrové spoje		§ 103	

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Stavba se nachází mimo záplavová pásma a mimo poddolované území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:

Srážkové vody z areálu JKC jsou svedeny do jednotné veřejné kanalizace města Brna přes retenční nádrž. Podzemní retenční nádrž zrealizovaná v rámci 1. etapy bude výstavbou objektu SO.01.2.2

Technologické centrum odstraněna a nahrazena kapacitnější v rámci tohoto nového objektu. Vzhledem k tomu, že předmětná oblast Brna je napojena na veřejnou vodovodní síť nedojde k ovlivnění zásobování obyvatelstva pitnou vodou.

Stavba bude mít vyvolanou investici, a to přeložku vodovodu v ulici Besední.

Přeložka je vyvolána změnou spočívající ve vymístění vodovodního řadu DN200 LI nad propojení JKC a Besedního domu. Celková délka přeložky bude 5,5m. Stávající veřejný vodovod z litinového hrdlového potrubí DN200 je umístěn pod komunikací v hloubce 1,6m a sklonu 3,49 %. Přeložka bude umístěna nad propojení cca do 1 m pod komunikaci bez sklonu případně s mírným sklonem. Potrubí bude předizolované litinové o dimenzi DN200, PN10, izolace potrubí je provedena z tvrzené PUR pěny, která je opatřena na vnějším líci ochranou trubkou z PE. Napojení přeložky na stávající potrubí bude provedeno jištěnou spojkou proti posuvu. Na středu vodorovné části potrubí bude v prefabrikované šachtě umístěno uzavírací šoupě DN80 se zavzdušňovacím a odvzdušňovacím automatickým ventilem. Na vnější líc potrubí z horní strany budou připevněny dva identifikační vodiče z drátu 2x4mm² Cu, jež se vyvedou do poklopů armatur. Potrubí bude uloženo v otevřeném výkopu.

Další vyvolanou investicí je Přeložka kanalizace mezi ul. Besední a ul. Veselou.

Nové řešení přeložky vzniklo v závislosti na rozšíření objektu JKC, vlivem kterého došlo k vymístění kanalizace do stávající trasy vejčité stoky DN600/900BET vedené v ploše pozemní komunikace a parkoviště a pod stávající trafostanicí. Veškeré směrové lomy na stokách budou provedeny v příslušných šachtách. Poklopy revizních šachet jsou navrženy na výšku rostlého terénu. Výškové řešení vyplývá z návaznosti na stávající stokovou síť. Změna se týká také kanalizačních přípojek, které spadají pod nově řešenou přeložku jednotné kanalizace s označením stok B-ZMĚNA od šachty Š10 po šachtu Š3 (Š3 napojení v ulici Veselá) a dále stoky B1 -ZMĚNA od šachty Š13 do šachty Š9. Mezi šachtou Š11 a Š10 se mění sklon z 12 ‰ na 5 ‰. Rám štol v místech kolize s podzemní chodbou mezi JKC a Besedním domem bude seříznutý. V projektu jsou uvedeny změny poloh odboček pro uliční vpust UV2, litinový žlab u vjezdu do pozemních garáží a přesun odbočky pro napojení odvodu kondenzátu z horkovodu. Mezi šachtou Š10 a Š9 se mění sklon z 15,3 ‰ na 5 ‰. Tato změna je vyvolána prostorovým řešením v místě křížení stoky s podzemní spojovací chodbou mezi JKC a Besedním domem. Nové řešení přeložky vzniklo v závislosti na rozšíření objektu JKC, vlivem kterého došlo k vymístění kanalizace do stávající trasy vejčité stoky DN600/900BET vedené v ploše pozemní komunikace, parkoviště a pod stávající trafostanicí.

Bude provedena úprava původního návrhu, jedná se o obnovu povrchů na pozemku par. čís. 593/1, k. ú. Město Brno, obec Brno. Budou doplněny ocelové sloupky - patníky podél západního obrubníku v křížení ulic Veselá - Skrytá, zrušeno místo pro přecházení, zrušen vjezd do dvora - atria objektu JKC. Bude provedeno zapravení povrchů po přeložkách kanalizace a kabelů VN/NN (realizovaných v 1. etapě výstavby JKC).

Par. č. a druh pozemků podle katastru nemovitostí, na nichž se stavba umísťuje a povoluje, jsou:

Pozemek par. čís. 592, 593/1, 593/2, k.ú. Město Brno, obec Brno, je v katastru nemovitostí veden jako ostatní plocha, ostatní komunikace, pozemek par. čís. 593/5, 601, 619/2, k.ú. Město Brno, obec Brno, je v katastru nemovitostí veden jako ostatní plocha, jiná plocha.

Jako území dotčené vlivy stavby stanovil stavební úřad plochu shodnou s plochou pozemků a staveb, ke kterým mají vlastnická nebo jiná věcná práva účastníci společného řízení vymezení v odůvodnění tohoto rozhodnutí, tj. pozemky, na kterých se stavba umísťuje a povoluje: par. čís. 593/2, 601, 592, 593/1, 619/2 a 593/5, k. ú. Město Brno, obec Brno, sousední pozemky: par. čís. 588, 589, 590, 591, 594, 595, 596/1, 596/2, 597, 598, 599, 600/1, 600/2, 602, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613/1, 614, 619/1, 620/7, k. ú. Město Brno, obec Brno a vlastník budovy č. p. 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 200, 237, 238, 239, 242, 243, 244, 534, 535, 631, 714, k. ú. Město Brno, obec Brno. Stavba bude provedena v souladu s předloženou projektovou dokumentací, která byla ověřena stavebním úřadem. Případné změny nesmí být prováděny bez předchozího povolení stav. úřadem.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Významné asanační práce, demolice a kácení dřevin v prostoru staveniště byly realizovány v rámci 1. etapy stavby. V rámci přípravy 2. etapy stavby JKC bude dále provedeno odstranění stávající retenční nádrže, která v současné době zachytává dešťovou vodu z plochy stavebních objektů vybudovaných v 1. etapě a která koliduje s nově navrženým objektem technologického centra JKC. Odstraněná retenční nádrž bude nahrazena novou retenční nádrží o větším objemu, která bude součástí objektu Technologického centra. Část nádrže bude využit pro akumulaci dešťové vody za účelem zpětného využití v systému vnitřní zdravotechiky.

Součástí realizace horní stavby bude demontáž stávající konstrukce propojení nad stropní deskou 1. PP z železobetonových panelů na betonových podezdívkách. Panely budou uloženy na vhodné meziskládce a po úpravě konstrukce propojení budou zpětně použity.

Také bude provedeno odstranění zpevněných ploch v celé ploše určené pro výkopy a u objektů rekonstruovaných komunikací budou odstraněny plochy vozovek, komunikací a chodníků vč. podkladních vrstev a konstrukcí souvisejících (uliční vpusti, potrubí, drenáže apod.)

Dále je požadováno kácení 1 ks vzrostlého stromu (jírovec) na stávající rozptylové ploše při ulici Veselá u křižovatky s ul. Skrytou, který leží v ploše staveniště 2. etapy - v místě budoucího podzemního TC.

V dendrologickém průzkumu lokality se jedná o strom č. 13 Jírovec pleťový (*Aesculus carnea*), který je ve správě Veřejné zeleně města Brna (VZmB). Vzhledem k jeho velikosti v současné době už není vhodný k přesazení, jak bylo navrženo v předchozích stupních PD. Vzhledem k tomu, že není strom součástí stromořadí, a obvod kmene je menší než 80 cm, není k jeho odstranění vyžadováno povolení orgánu ochrany přírody. Odstranění stromu bude provedeno v době vegetačního klidu. Za pokácený strom bude provedena náhradní výsadba zpět do uličního stromořadí (viz doplnění stromořadí na ulici Besední). Kácení se musí provádět v době vegetačního klidu.

Stávající stromy (ul. Veselá) je třeba chránit v souladu a arboristickým standardem SPPK A01 002:2017

Ochrana dřevin při stavební činnosti

Ochrana kořenů: Minimální vzdálenost otevřeného výkopu paty kmene stromů je 200 cm. Práce v kořenovém prostoru stromů budou prováděny ručně. Kořeny do průměru 30 mm lze přerušit hladkým řezem, u kořenů do průměru 50 mm bude provedeno individuální posouzení odborným pracovníkem. Kořeny o průměru větším jak 50 mm budou zachovány a chráněny proti vysychání a účinkům mrazu. V případě, že bude takový kořen obnažen, bude konstrukční vrstva v jeho místě vynechána. V kořenovém prostoru nesmí být ukládán stavební ani jiný materiál (vztahuje se i na umístění zařízení staveniště a dopravu související se stavbou). Pro ochranu kmene a koruny musí být minimalizováno riziko poškození nadzemních částí stromu stavební činností a mechanismy. Ochrana kmene nesmí být v kontaktu s povrchem kmene, kořenových náběhů a větví. Musí dosahovat výšky alespoň 2 m a lze ji realizovat v podobě bednění kmene či jako liniové oplocení řady stromů. Ochrané opatření musí být funkční po celou dobu činnosti související se stavbou. Případný konflikt stavebních mechanismů s korunami stromů lze řešit lokální redukcí stromů v nutném rozsahu, který bude předem odsouhlasen správcem stromořadí. Plochy určené k následným vegetačním úpravám budou osázeny v nejbližším možném termínu po dokončení prací takovým způsobem, aby nová vegetace byla co nejdříve půdopokryvná.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:

V místě se nenachází žádný zemědělský půdní fond, ani pozemky určené k plnění funkce lesa. Požadavky na jejich zábor nejsou žádné.

l) územně technické podmínky:

Napojení na technickou a dopravní infrastrukturu bylo navrženo a částečně realizováno v 1. etapě výstavby.

Předmětem 1. etapy výstavby byly tyto přípojky na veřejné inženýrské sítě:

- **SO 01.3.1 Vodovodní přípojka**
Přípojka profilu DN 150 je napojena na stávající řad DN 200 v ulici Veselé.
Zrealizováno, zatím nekolaudováno.
- **SO 01.3.2a Kanalizační přípojka Besední**
Přípojka je v ulici Besední napojena na stávající stoku DN 600/900. Přípojka je v objektu garáží ukončena čistícím kusem. Vzhledem k niveletě venkovní stoky vstupuje potrubí přípojky do garáží těsně nad podlahou 1. PP.
Zrealizováno, zatím nekolaudováno. V rámci změny stavby před jejím dokončením je navrženo polohové přeložení přípojky o cca 6 m blíže ke středu budovy.
- **SO 01.3.2b Kanalizační přípojka Veselá**
Přípojka je v ulici Veselé napojena do stávající stoky 700/1050. Přípojka je v objektu garáží ukončena čistícím kusem. Vzhledem k niveletě venkovní stoky vstupuje přípojka do garáží pod stropem 2. PP.
Zrealizováno, zatím nekolaudováno.
- **SO 01.3.2c Retence dešťových vod včetně přípojky**
Regulovaný odtok dešťových vod z retence je realizován samostatnou přípojkou DN 200 napojenou do stávající stoky 600/900. Přípojka je ukončena revizní plastovou šachtou Wavin 425 s litinovým poklopem nosnost 40 t. Zrealizováno, zkolaudováno.
V rámci změny stavby před jejím dokončením je navrženo nahrazení novou RN vč. nové přípojky dešťové kanalizace na jiném místě.
- **SO 01.3.3 Plynovodní přípojka**
Objekt JKC je napojen na NTO plynovod DN 150 v ulici Veselá přípojkou DN 50. Hlavní uzávěr plynu HUP bude zemní, umístěn před objektem v chodníku. Zrealizováno, zatím nekolaudováno.
- **SO 01.3.4 Přípojka kabelů VN**
Objekt JKC je napojen na kabel VN (správce EON) č. 1207 z ulice Veselá. Trafostanice a rozvodna VN je umístěna v suterénu objektu ve dvorním traktu.
Realizována stavební část přípojky mimo objekt. Kabelové propojení bude dokončeno v 2. etapě výstavby.
- **SO 01.3.5 Přípojka SEK Telefonica O2**
Objekt JKC je napojen na SEK společnosti Telefonica O2 na kabel v ulici Veselá.
Realizována stavební část přípojky mimo objekt. Kabelové propojení bude dokončeno v 2. etapě výstavby.
- **SO 01.3.6 Přípojka CZT**
Objekt JKC je napojen na horkovodní řad v ulici Besední (Teplárny Brno). Předávací stanice tepla je umístěna v 1. PP pod výjezdovou rampou.
Realizovány odbočky na horkovodu pro objekt JKC. Trubní propojení vč. předávací stanice bude realizováno v 2. etapě výstavby.

V rámci 1. etapy výstavby JKC byly rovněž realizovány nezbytné přeložky IS:

- **SO 03.2.1 Přeložka kabelů VN**
- **SO 03.2.3 Přeložka kabelů NN**

Přeložky byly realizovány stavebníkem EON Distribuce a.s. a v 08/2015 byly zkolaudovány (kolaudační souhlas č. j. MCBS/2015/0083976/ZEMK ze dne 27. 8. 2015).

V rámci 2. etapy výstavby JKC budou provedeny tyto přeložky IS:

- **SO 03.2.5 Přeložka kabelů VN a NN nad TC**
jedná se o přeložení stávajících kabelů VN a NN ve správě společnosti EGD a.s. v rozsahu kolize se stavbou objektu podzemního technologického centra JKC, bude realizováno správcem sítě na základě Smlouvy o přeložce
- **SO 03.2.6 Přeložka kanalizace mezi Besední a Veselou**
viz samostatnou část dokumentace SO 03.2.6
- **SO 03.2.7 Přeložka vodovodu v Besední**
viz samostatnou část dokumentace SO 03.2.7

Stavba JKC (nadzemní části, která bude realizována ve druhé etapě) je stavbou nadregionálního charakteru, kromě obyvatel města Brna se očekává návštěvnost z celého Jihomoravského kraje. Objekt e díky své poloze v centru města dobře napojený na železniční dopravu a městskou hromadnou dopravu. Pro příjezd osobními automobily je napojen na Husovu ulici a vnitřní městský okruh s příjezdem přes Besední ulici. V blízkosti (v docházkové vzdálenosti 200 m) je nedávno realizovaný parkovací dům Domini park. Stanoviště autobusů pro zájezdy do JKC je dle DUR uvažováno v blízkosti navrženého komplexu – na Komenského náměstí.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

V okolí jsou plánovány investiční akce „Solniční, Veselá, Opletalova – rekonstrukce komunikací“ a „Brno – Besední, Veselá II – rekonstrukce vodovodu a kanalizace“. Obě akce jsou podmíněné a termínově vázané stavbou JKC. Rekonstrukce podzemních sítí v ul. Besední a Solniční v rámci obou akcí je nutno realizovat do termínu zahájení stavby JKC 2. etapa. Naopak rekonstrukce povrchů ulic Veselá a Solniční musí být naopak prováděna v souběhu se závěrečnou fází stavby JKC po ukončení provozu staveništní dopravy.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:

Stavba se bude provádět na pozemcích 592, 593/1, 593/2, 593/5, 601 a 619/2, k.ú. Město Brno [610003]:

Parcelní číslo: 592

Obec: Brno [582786]
Katastrální území: Město Brno [610003]
Číslo LV: 10001
Výměra 2 133 m²
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Mapový list: DKM
Určení výměry: Graficky nebo v digitaliz. mapě
Způsob využití: ostatní komunikace
Druh pozemku: ostatní plocha
Vlastník: Statutární město Brno,
Dominikánské náměstí 196/1,
602 00 Brno
Způsob ochrany nemovitosti: Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
Seznam BPEJ: Parcela nemá evidované BPEJ
Omezení vlastnického práva:
Jiné zápisy: Nejsou evidovány zápisy.



Parcelní číslo: 593/1

Obec: Brno [582786]
Katastrální území: Město Brno [610003]
Číslo LV: 10001
Výměra 5 401 m²
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Mapový list: DKM
Určení výměry: Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití: ostatní komunikace



Druh pozemku: ostatní plocha
 Vlastník: Statutární město Brno,
 Dominikánské náměstí 196/1,
 602 00 Brno
 Způsob ochrany nemovitosti: Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
 Seznam BPEJ: Parcela nemá evidované BPEJ
 Omezení vlastnického práva: Věcné břemeno umístění a provoz. Elektrorozvod. zařízení
 Věcné břemeno zřizování a provozování vedení
 Jiné zápisy: Nejsou evidovány zápisy.

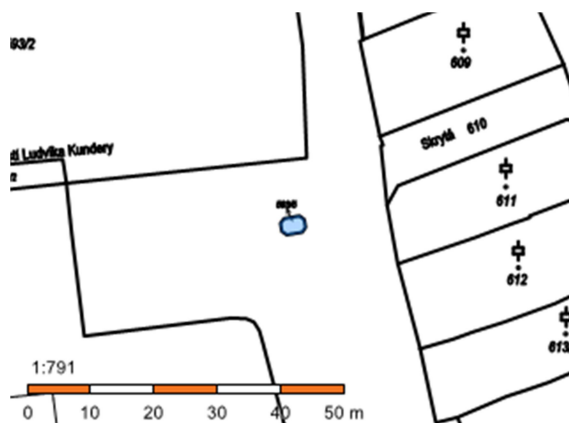
Parcelní číslo: 593/2

Obec: Brno [582786]
 Katastrální území: Město Brno [610003]
 Číslo LV: 10001
 Výměra 3 302 m²
 Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
 Mapový list: DKM
 Určení výměry: Graficky nebo v digitalizované mapě
 Způsob využití: ostatní komunikace
 Druh pozemku: ostatní plocha
 Vlastník: Statutární město Brno,
 Dominikánské náměstí 196/1,
 602 00 Brno
 Způsob ochrany nemovitosti: Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
 Seznam BPEJ: Parcela nemá evidované BPEJ
 Omezení vlastnického práva: Věcné břemeno umístění a provoz. Elektrorozvod. zařízení
 Jiné zápisy: Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.



Parcelní číslo: 593/5

Obec: Brno [582786]
 Katastrální území: Město Brno [610003]
 Číslo LV: 10001
 Výměra 9 m²
 Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
 Mapový list: DKM
 Určení výměry: Ze souřadnic v S-JTSK
 Způsob využití: jiná plocha
 Druh pozemku: ostatní plocha
 Vlastník: Statutární město Brno,



Dominikánské náměstí 196/1,
 602 00 Brno

Způsob ochrany nemovitosti: Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

Seznam BPEJ: Parcela nemá evidované BPEJ

Omezení vlastnického práva: Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy: Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

601

Parcelní číslo:

Obec: Brno [582786]
 Katastrální území: Město Brno [610003]
 Číslo LV: 10001
 Výměra 576 m²
 Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
 Mapový list: DKM
 Určení výměry: Graficky nebo v digitalizované mapě

Způsob využití: jiná plocha
 Druh pozemku: ostatní plocha
 Vlastník: Statutární město Brno,

Dominikánské náměstí 196/1,
 602 00 Brno

Způsob ochrany nemovitosti: Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

Seznam BPEJ: Parcela nemá evidované BPEJ

Omezení vlastnického práva: Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy: Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.



Parcelní číslo:

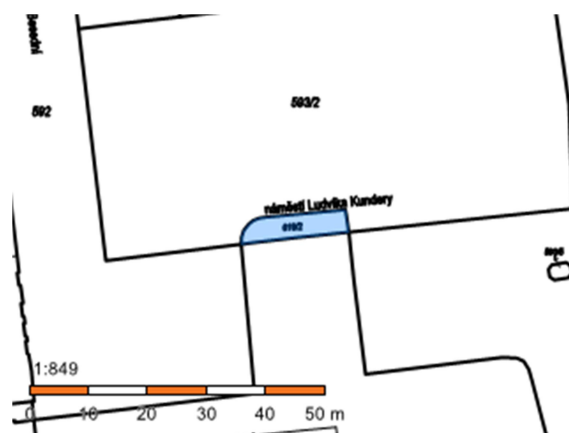
619/2

Obec: Brno [582786]
 Katastrální území: Město Brno [610003]
 Číslo LV: 10001
 Výměra 69 m²
 Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
 Mapový list: DKM
 Určení výměry: Graficky nebo v digitalizované mapě

Způsob využití: jiná plocha
 Druh pozemku: ostatní plocha
 Vlastník: Statutární město Brno,

Dominikánské náměstí 196/1,
 602 00 Brno

Způsob ochrany nemovitosti: Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany



nemovitosti:	ochrany
Seznam BPEJ:	Parcela nemá evidované BPEJ
Omezení	Nejsou evidována žádná omezení.
vlastnického práva:	
Jiné zápisy:	Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:

Nevznikne žádné nové ochranné či bezpečnostní pásmo

B. 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B. 2. 1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba a změna stavby před dokončením:

V rámci Investiční akce bude provedena novostavba budovy „Janáčkovu kulturní centrum v Brně“, která obsahuje jednoúčelový koncertní sál pro symfonickou hudbu s přirozenou akustikou. Stavba je členěna na 2 etapy, součástí 1. etapy je spodní třípodlažní stavba podzemních garáží, 2. etapa řeší nadzemní šestipodlažní část s koncertním sálem a technickým zázemím. Nadzemní část bude postavena na již realizovaných podzemních garážích zbudovaných v 1. etapě.

Provoz horní stavby JKC vyžaduje umístění některých technologií TZB do prostorů v podzemních podlažích. Jedná se o technologii stabilního samočinného hasicího zařízení (SSHZ) vyžadující samostatnou strojovnu a nádrž na požární vodu s plným objemem pro hasičský zásah a s možností jejího doplňování mobilní technikou z venkovního prostoru a zejména tzv. technologické centrum (dále též TC).

V rámci průběhu přípravy stavby byly realizovány přípojky inženýrských sítí, došlo ke zrušení některých stavebních objektů.

b) účel užívání stavby:

Jedná se účelově a uživatelsky o koncertní sál pro symfonickou hudbu s přirozenou akustikou, zázemí diváků a účinkujících, doplňkové služby jako prostory pro nahrávací studio, pronajímatelné plochy s terasou v 6.NP a v přízemí (1.NP) malá obchodní jednotka a samostatný gastronomický provoz. Část v západním traktu budovy u ulice Besední je přístupná pouze personálu a obsahuje vstupní, zásobovací a skladovou část v I.NP, provozní zázemí pro zaměstnance ve 2. - 5. NP., technické nahrávací provozy v 6.NP. Kapacita sálu, který je účelově akusticky umístěn uprostřed objektu se předpokládá 1198 sedících návštěvníků - posluchačů. Funkční náplň sálu se předpokládá zejména v rozsahu: koncerty vážné hudby, společenské a reprezentační akce, živé nahrávání a produkci hudebních nahrávek.

Pro tzv. dopravu v klidu jsou řešena parkovací stání v části stavby upravené 1. Etapy pro 175 osobních automobilů a 3 motocykly, v technologickém centru 15 aut a 1 moto. Celkem je v podzemních podlažích stavby - ve spodní stavbě SO 01.1 a technologickém centru SO 01.2.2 řešeno parkování pro 190 stání pro automobily a 4 pro motocykly. Z podzemní parkovací části objektu ústí na povrch dvojice výtahů se schodištěm ve vstupním, do tzv. atria proskleném objektu, který navazuje na objekt ve vnitrobloku a je provozně komfortně spojen s přízemím JKC 2. Etapy. Samostatný vstup do garáží pro veřejnost včetně výtahů je řešen mimo režim horní stavby tak, aby byl režim garáží nezávislý na provozu horní stavby. Obousměrné dopravní napojení je z ul. Besední.

c) trvalá nebo dočasná stavba:

Stavba bude trvalá se šesti nadzemními podlažími a třemi podlažími v podzemí, součástí 8. podlaží jsou trvale přístupné kamenné terasy a nad 6. podlažím trvale pochůzí střecha s požárně omezeným trvalým režimem.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:

O výjimku nebylo žádáno, rozhodnutí nebylo vydáno.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

Podmínky ze závazných stanovisek dotčených orgánů jsou zapracovány v příslušných částech dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů:

Objekt JKC je novostavba, která není chráněná.

Místo stavby je 100% zastavěné, rostliny a živočichové určení k ochraně se nevyskytují.

Předmětné území stavby bylo dlouhodobě formováno lidskou činností a jeho původní krajinný ráz byl již v minulosti zcela změněn. Zájmové území lze tedy považovat za výrazně urbanizovanou městskou strukturu, nikoli volnější městskou krajinu. Zde převažuje nepřirodní stav povrchu městské struktury. Předmětná stavba je, podobně jako stavby obdobného typu, do území urbanisticky integrována a nebude v tomto smyslu znamenat významný zásah do urbánní struktury, naopak bude výškově i hmotově plně integrována, neznámá žádný zásah do vnitroměstské krajiny.

g) navrhované parametry stavby:

SO.01.1.1	Spodní stavba – 1. etapa	zastavěná plocha:	2 871m ²
		obestavěný prostor:	27 442 m ³
SO.01.2.2	Horní stavba – 2. etapa	zastavěná plocha:	2 587 m ²
		obestavěný prostor:	73 371 m ³
		počet funkčních jednotek:	3
		- veřejné kryté parkování	
		- koncertní sál se zázemím	
		- restaurace	
SO.01.2.2	Technologické centrum	zastavěná plocha:	1 985m ²
		obestavěný prostor:	14 689 m ³
SO.02.1	Spojovací chodba mezi JKC a Besedním domem	zastavěná plocha:	35m ²
		obestavěný prostor:	112 m ³

h) základní bilance stavby:

SO.01.1.1 Spodní stavba – 1. etapa:

Počet parkovacích stání: 175 x auto
(z toho 4x elektromobil, 7x osoby imobilní, 2x osoby s kočárkem)
3 x moto

Uvažované počty osob (uvedená tabulka pro maximální účast):

Druh místnosti / provozu	Počet osob	směny	celkem
Dispečink	1	3	3

SO.01.2.2 Horní stavba – 2. etapa:

Uvažované počty osob (uvedená tabulka pro maximální účast):

Druh místnosti / provozu	Počet osob	směny	celkem
Úklid a údržba	6	1	6
Hudebníci	118	1	118
Sbor (šatny hostující orchestr)	100	1	100
Kustodi a technici	8	1	8
Ostraha a správa objektu	4	3	12
Bary ve foyer	8	1	8
Uvaděčky, šatnářky	16	1	16
Inspektor, inspicient	2	1	2
kantýna pro muzikanty	2	2	4
personál restaurace	4	2	8

součet "personálu"	268		282
--------------------	-----	--	-----

diváci	1198	1	1198
restaurace – hosté	60	5	300

úplný součet	1526		1780
--------------	------	--	------

SO.01.2.2 Technologické centrum:

Počet parkovacích stání: 15x auto (R1 – R15, kde „R“ značí rezervovaná stání)
1x moto

Bilance potřeby vody:

(dle Vyhlášky MZ č.120/2011 Sb., v kombinaci odborného odhadu projektanta a směrnice č.9/1973)

- Podzemní podlaží a venkovní plochy:

5 zam.*2 směny = 10 zam. * 100 l/os/den = 1.000 l/den
 Čištění a úklid cca 12 000 m² * 0,2 l/ m²/den = 2 400 l/den

- Nadzemní podlaží:

- Sál:

Veřejné vystoupení a generálky, (Předpoklad 50 dní / rok)
 1.200 návštěvníků/den * 5 l/návšť./den = 6.000 l/den
 Zkoušky jednotlivých těles, (Předpoklad 200 dní / rok)
 200 účinkujících/den * 10 l/os./den = 2.000 l/den
 Ostatní (Předpoklad 250 dní / rok)
 13 zaměstnanců/den (sál a foyer)* 10 l/zam./den = 130 l/den
 10 zam. * 1 směna * 120 l/zam./den = 1.200 l/den
 Hlídací služba ... 4 zam. * 2 směny * 20 l/os/den = 160 l/den
 Spotřeba na čištění a úklid 7 000 m² * 0,3 l/ m²/den = 2.100 l/den

		14.990 l/den
	Resp.	10.990 l/den
Veřejné vystoupení a generálky		(Předpoklad 50 dní / rok)
Maximální denní potřeba vody $Q_d \times 1.25$		18,74 m ³ /den
Maximální hodinová potřeba vody	předpoklad	2,81 m ³ /hod
Z toho TV 58°C		1,6 m ³ /hod
Zkoušky jednotlivých těles,		(Předpoklad 200 dní / rok)
Maximální denní potřeba vody $Q_d \times 1.25$		13,75 m ³ /den
Maximální hodinová potřeba vody	předpoklad	2,47 m ³ /hod
Z toho TV 58°C		1,4 m ³ /hod
Zvlhčování VZT		320 m ³ /rok
Roční potřeba vody		3.300 m ³ /rok
Výpočtový průtok SV, dle ČSN 75 5455, pro celý objekt je předpokládán na cca 6,9 l/s.		
Výpočtový průtok TV, dle ČSN 75 5455, pro celý objekt je předpokládán na cca 2,77 l/s.		

Bilance odtoku odpadních vod:

- Splaškové odpadní vody		
Odtok splaškové kanalizace dle ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace		
- Veřejné vystoupení a generálky		
(Předpoklad 50 dní / rok)		
Průměrný denní odtok splaškových vod		14.990 l/den
Maximální denní odtok splaškových vod		18.738 l/den
- Zkoušky jednotlivých těles		
(Předpoklad 200 dní / rok)		
Průměrný denní odtok splaškových vod		10.990 l/den
Maximální denní odtok splaškových vod		13.738 l/den
Roční odtok splaškových vod		3.300 m ³ /rok
- Dešťové vody		
Odtok dešťových vod dle ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace		
Výpočet odtoku dešťových vod (dle ČSN 75 6760):	$Q_r = i \times A \times C$	[l/s]
i..... intenzita deště [l/s . m ²]	0,0300 l/s . m ²	
A.... půdorysný průmět odvodňované plochy [m ²]	3.242 m ²	
C.... součinitel odtoku dešťových vod		
Střechy s nepropustnou horní vrstvou. Sklon 1%-5%	1,0	
Odtok dešťových vod z objektu celkem: $Q_r = 0,0300 \times 3.242 \times 1,0 = 97,26$ l/s		
K objektu JKC jsou vybudovány 3 retenční nádrže. Řešeno v 1. etapě výstavby		

Bilance potřeby zemního plynu

Ve stupni pro stavební povolení bez požadavku na plynové zařízení.

Likvidace odpadů:

Odvoz a likvidace odpadu bude v objektu JKC řešen smluvním vztahem s firmou (např. SAKO, která tuto službu zajišťuje i v navazujícím Besedním domě.) Definitivní odvoz a likvidaci odpadků z veřejného uličního prostoru bude zajišťovat správní firma, vybraná SmB v rámci úklidu městské uliční sítě (BKOM). Předpokládá se odvoz a likvidace běžného smíšeného odpadu. Ve fázi provozu bude nakládání s odpady zajištěno v souladu s legislativou platnou v době provozu. Veškeré náležitosti nakládání s odpady budou projednány s

příslušným orgánem veřejné správy před uvedením areálu do provozu. Ke kolaudačnímu řízení bude třeba předložit smlouvy zabezpečující využití, resp. odstranění odpadů při provozu objektu. Systém nakládání s odpady z objektu bude upraven interní směnicí. Pro odpady, které mají nebo mohou mít nebezpečné vlastnosti, bude v objektu vyčleněn samostatný skladovací prostor a nádoby (nádoby na nebezpečný odpad), které budou vyhovovat požadavkům legislativy (§ 5 vyhlášky číslo 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady). U všech odpadů bude jejich odvoz a odstranění smluvně zajištěno odbornou firmou, která bude mít příslušný souhlas k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů.

Nakládání s odpadem se bude řídit následujícími obecnými pravidly:

- Odpad z provozu bude tříděn na nebezpečný odpad, směsný odpad a zvlášť na sklo, plasty a papír.
- Odpad z údržby a oprav bude navíc tříděn podle druhů odpadů.
- Odpad bude shromažďován na vymezeném, k tomu určeném sběrném místě v objektu do sběrných nádob, jejichž typ bude dohodnut se společnostmi, které budou zajišťovat odvoz a odstranění odpadu.
- Frekvence a způsob svozu, stejně jako způsob využití a zneškodnění odpadu bude dohodnut se svozovými společnostmi, a to tak, že vytríděný nebezpečný odpad bude předáván komerčním oprávněným firmám k odstranění a směsný odpad bude spalován ve spalovně komunálního odpadu nebo odstraňován uložením na příslušné skládce.
- Odpady z úklidu garáží (smetky a obsah odpadkových košů) budou ukládány do nádob na směsný komunální dopad.
- V případě použití sorpčního materiálu na odstranění olejových skvrn bude vzniklý odpad přepraven do speciální nádoby na nebezpečný odpad, umístěné ve sběrném místě pro nebezpečný odpad, nepřístupném veřejnosti.
- Odpady z údržby a oprav jako jsou zářivky a výbojky, upotřebené baterie a akumulátory, zbytky barev a ředidel a podobně budou shromažďovány odděleně podle druhu ve speciálních shromažďovacích prostředcích umístěných ve sběrném místě pro nebezpečný odpad, nepřístupném veřejnosti. Shromážděné odpady budou za úplaty odstraněny komerčními firmami oprávněnými k nakládání s těmito odpady.
- Před uvedením objektů do provozu budou tyto zahrnuty do odpadového hospodářství správců staveb, kteří musí vést evidenci odpadů a nakládat s nimi v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech. Provoz hodnocené stavby bude využívat stávajících zařízení a nevyžaduje výstavbu nových kapacit na využití nebo zneškodnění odpadů.

Kritéria tepelně technického hodnocení a energetická náročnost stavby:

Energetický průkaz byl zpracován dle vyhlášky MPO č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. Obsahem energetického průkazu budovy je základní soubor údajů klasifikující budovu z hlediska základních užitných hodnot a energetické účinnosti. Základní údaje budovy jsou zpracovány dle přílohy č. 4 vyhlášky MPO c.78/2013 Sb. Budova je vyhodnocena jako mimořádně úsporná a je zařazena do třídy energetické náročnosti budovy A. Průkaz energetické náročnosti budovy je samostatnou přílohou v dokladové části této dokumentace.

Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Alternativní zdroje energie nejsou navrženy.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy:

Tato dokumentace řeší 2. etapu výstavby objektu JKC v Brně tzn. je horní stavbu, která navazuje na spodní stavbu již částečně zrealizovanou v 1. etapě výstavby JKC. Realizace 1. etapy byla přerušena po zhotovení hrubé stavby v r. 2016 a její dokončení bude časově shodné s realizací 2. etapy. Předpokládá se, že stavba celého objektu JKC bude stavebně dokončena v r. 2024, kompletně včetně předpokládaného dotvoření náměstí v roce 2025.

j) orientační náklady stavby:

Celkové investiční náklady na objekt JKC v Brně jsou uvažovány ve výši 2,38 mld. Kč s DPH.

Oproti odhadu investičních nákladů z r. 2014, objektivizované navýšení min 29,6% zjištěný růst cen k začátku roku 2021; další navýšení kromě (postcovidového) skokového nárůstu cen materiálů:

- vlivem požadavků na Ekodesign VZT, (tj. větší technologické centrum), a takto vyvolané
- zásahy do garáží; s původním řešením, VZT by nebylo reálné splnit současné požadavky;
- zásahy ve vazbě na Besední dům v návaznosti na propojovací pozemní chodbu změny vč. vým. st.;
- podklady a zapracované rozvody pro funkci Digital Concert Hall (DCH);
- dvojité fasády (přes redukce na plochy fasád respirií) a speciální nadrozměry včetně tzv., krčku;
- úpravy podle současných akustických stavebních požadavků

Investiční náklady jsou rozdělené takto

SO 01.1 Spodní stavbu, SO 02.1 Spojovací chodbu a dále dohromady SO 01.2.1 Horní stavbu a SO 01.2.2 Technologické centrum.

B. 2. 2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Prostor mezi ulicemi Besední, Veselou a hotelem International je k dnešnímu dni urbanisticky a architektonicky nedokončený. Původní členitá městská struktura v prostoru Tereziánských kasáren a přilehlých středověkých ulic pod městskými hradbami byla při asanačních zásazích na přelomu 19. a 20. století zlikvidována. V místě Tereziánských kasáren, přestože se jedná o hustě zastavěnou vnitroměstskou a navíc památkovou strukturu v rámci městské památkové rezervace (dále jen MPR), v místě zůstala do dnešního dne MPR neadekvátní proluka. Právě jen v rámci této proluky, a to jako nanejvýš vhodné doplnění vnitroměstské blokové struktury bude kompletně umístěna základní hmota JKC. Prostor mezi ulicemi Veselou a Husovou byl v 60. letech 20. století z části zastavěn komplexem hotelu International. Tato stavba, později zařazená mezi kulturní památky však urbanisticky neřešila uvedenou proluku, ani budoucí podobu prostoru mezi ulicemi Besední a Veselá.

Objekt trafostanice umístěný do prostoru před parter Pražákova paláce podstatně omezil konečné úvahy o zastavění i proluky, a tak i dotvoření zástavby této lokality, a to spolu se zde umístěním sousoší Pohostinství z roku 1962 od sochařky Sylvie Lacinové. V plasticitě forem nadživotní velikosti s výškou s modernisticky pojatým soklem nad terénem cca 3m byl dlouhodobě zafixován i urbanisticky, jelikož i vzhledem k účelovosti stávající trafostanice byl provizorně dokončen vyváženým architektonickým pojetím s ideovou vazbou k výtvarnému pojetí předpolí hotelu Internacionál od výtvarníka Lubora Laciny. Tak celý prostor významově jako dílo malého urbanismu, a to dnes nahlíženého jako relativně i hodnotná urbanistická koncepce koresponduje s dobově moderně brutalistním štítem hotelu Internacionál s kvalitním betonovým reliéfem autorů Lacinová, Malich. Máme tedy v územní co činit také s odkazem ke stylu vycházejícímu z úspěšné mezinárodní výstavy v Bruselu v roce 1958, stylu předznamenávajícími lepší výtvarně estetické poměry.

Do těchto poměrů na staveništi v roce 2002 Statutární město Brno vyhlásilo urbanisticko-architektonickou soutěž na řešení stavby JKC, jejímž předmětem byl urbanistický návrh celého prostoru mezi ulicemi Besední, Veselou a hotelem International. V zadání soutěže bylo rovněž navrhnout objem případné, z tehdejší regulace vzešlé poněkud urbanisticky neadekvátní a tak i stylově omezené přístavby hotelu International. Vybraný návrh Atelieru M1 z roku 2004 pojal řečenou proluku jako zastavění bloku a naznačil i proměnu pro celou výše popsanou, ovšem omezeně regulovanou lokalitu jako soubor dvou městských budov – JKC a výškově omezené přístavby hotelu, uskupených při nově navrženém náměstí.

Vzhledem k tomu, že nedošlo k definitivní dohodě o podmínkách vykoupení trafostanice stojící v novém pojetí, která je zde nyní jako urbanistický klín vtěsnaný do tohoto souboru budov, je v tomto projektu veřejný prostor před budovou omezen na plochu dnešního parčíku, jenž bude přeměněn na pochozí plochu se zelení.

POZNÁMKA: (Předpoklad pro dostavbu celé kompozice v této části MPR je vytvoření většího nového náměstí bez zmíněné trafostanice; tedy tak, že vše bude nově předdefinováno průčelími těchto budov: Pražákova paláce, Janáčkovy kulturního centra, hotelu International a jeho případné dostavby do uliční fronty Veselé ulice. V předním plánu při pohledu od Veselé ulice se před průčelím Pražákova paláce bude pohledově uplatňovat travertinová stěna se schodištěm a nově uplatněnou vhodnou pozicí sochy Pohostinství.)

Zadní strana trafostanice s plechovými vraty zůstává v tomto projektu do budoucna k řešení v návaznosti na JKC, tak aby se definitivně město mohlo vypořádat s problémem tohoto území; tedy se předpokládá, že celé řešení stavby bude počítat, že dojde v budoucnu k odstranění trafostanice z prostoru a k vytvoření nového náměstí s reprezentativní kolonádou sjednocující celý prostor s parterem JKC. Náměstí. Tomu odpovídá i sloupový v JKC, které je žádoucí jako nová fasáda této budoucí proměny. Prostor náměstí je již v tomto projektu vymezen jen pro pěší jako městský obytný prostor. Soubor veřejných staveb okolo náměstí by se ve smyslu zde uvedeného měl stát kulturním fórem města Brna. Kulturní stavby (Besední dům, Moravská galerie, Janáčkovy kulturní centrum) budou vzájemně propojeny do jednoho komplexu.

Vytvoření NOVÝCH URBANISTICKÝCH PODMÍNEK projekčního podkladu pro investora (Brněnské komunikace a.s. a statutární město Brno) je provedeno pro nové řešení menšího náměstí mezi stávající trafostanicí hotelu Internacionál a ulicí Veselou.

K návštěvnícké části přiléhajícího veřejného prostoru před Janáčkovým kulturním centrem (JKC) města Brna je vytvořeno přiměřené urbanistické prostředí i bez ohledu na ideu velkého nového městského náměstí po plánovaném odstranění objektu stávající trafostanice. S trendem zvyšování využití a další kultivací území městské památkové rezervace (MPR) je podle zadání Statutárního města Brno (dále jen SMB), vyjádřené paní primátorkou a členy Rady města na jednání SMB, hotelu Internacionál, zástupců Bkom a Atelieru Brno dne 19. května 2021, aby byl vytvořen projekční předpoklad jako podklad pro další postup podle nové ideje SMB, vymezující zbudování náměstí mezi ulicí Besední a Veselou včetně odstranění trafostanice a osazení jak stávající sochy Pohostinství, tak vymezení parametrů parteru i objemu pro zástavbu naproti JKC. Nyní ale jde o první krok vytvořením důstojného prostoru v bezprostřední návaznosti na uvolnění vstupu do JKC před odstraněním stávající trafostanice.

S tím souvisí také nové dopravní řešení náměstí zvaného „piazza“ následujícím způsobem:

- objekt technologického centra (TC), který se nachází na jižní straně JKC pod niveletou náměstí – piazza na úroveň nivelety ulice Veselé. TC, které je kompletně podzemní v rozsahu stávajícího 1. až 3. PP, je koncipováno v projektu tak omezeného rozsahu, aby neznemožnil výsadbu méně vzrostlých taxonů (uvozujících do budoucna výsadbu max. vzrostlých plánovaných platanů), nyní na nad střešou TC upraveném terénu blíže ulici Besední;
- podél objektu TC JKC kolmo k terase hotelu vnikne propojující podzemní koridor umožňující budování nezávislého podzemí JKC s potenciálním parkovacím podzemím budoucí dostavby hotelu Internacionál;
- v části nového malého náměstí – piazza před JKC se odstíní odlišný charakter vjezdů a výjezdů z garáží a zásobovacích ramp hotelu Internacionál pod terasou hotelu od parteru z ulice Besední s ambicí více živého a esteticky v této první části upraveného parteru;
- schodiště se sochou Pohostinství od sochařky Sylvie Lacinové z počátku šedesátých let dvacátého století vykazuje takové kvality, že v případě zachování trafostanice hotelu bude rekonstruováno a socha restaurována do doby otevření JKC. Je se schodištěm na niveletu ulice Husovy oddělující vhodně obě části veřejného prostranství už také s ohledem na odlišnost severních fasád parteru – číste v místě piazza - nového náměstí v přízemí JKC kolem objektů zahradních a terénních úprav příslušícím hotelu; bude mít otočením fasády JKC do jižního směru orientace vliv na charakter plánované budoucí výstavby na pozemku hotelu

sjednocující význam obou staveb – JKC a nové budovy-přístavby hotelu bez narušení parteru před JKC jako dílčím způsobem upraveného menšího veřejného prostoru malého náměstí.

Význam charakteru vstupu do JKC spočívá i v nové podobě malého náměstí, jež bude určeno ke klidnému pobytu a pohybu pouze pěších, vyjma umožnění vjezdu pro údržbu a nezbytnou obsluhu a integrovanému záchrannému systému – (IZS), kterému jen nouzově je umožněn vjezd i průjezd. Ten míjí samotnou vlastní stavbu JKC spojenou s niveletou výše popsaného nového veřejného prostoru předsazeným schodištěm.

Vlastní stavba JKC 1. etapy má 3 podzemní podlaží. Stavba 2. etapy má 6 nadzemních podlaží. Pro 2. etapu byla v 1. etapě provedena připravenost, sestávající ze založení stavby a statické přípravy pro navazující konstrukce horní stavby, inženýrských sítí a připojovacích míst pro technické rozvody.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Architektonické řešení třípodlažních podzemních garáží s příslušenstvím je již koncipováno v první etapě ve vyšším vizuálním i provozním standardu a to jednak z důvodu propojení s koncertním domem JKC, ale také proto že podzemní parkoviště bude velmi frekventovaným veřejným prostorem v centru města, funkčně propojeným s nově vzniklým veřejným prostorem na povrchu.

Vnitřní prostory v parkovací části jsou navrženy z pohledového betonu se sloupy s kulatými hřibovými hlavicemi. Výrazným estetickým prvkem bude barevný grafický a informační systém a vnitřní nasvícení garáží. Navigační systém pro orientaci řidičů a návštěvníků uvnitř podzemních garáží bude řešen barevnými podlahami a světelnými i stabilními znaky. Výtahová hala v každém podlaží a vstupní schodiště budou barevně i světelně zvýrazněny.

Materiály: Pohledový beton (stěny, strop, sloupy), šedý lazurní nátěr. Barevná stěrka s informační grafikou (podlaha, stěny). Pozinkované potrubí. RGB doplňkové osvětlení a světelné znaky. Vnitřní dveře technické: pozinkované plné. Dveře do výtahových hal: celoprosklené v ocelovém rámu s grafitovým metalickým nátěrem. Zábradlí ve schodištích: ocelové z plných desek.

Samostatný vstup do garáží pro veřejnost včetně výtahů je řešen z atria mimo půdorys horní stavby tak, aby byl režim garáží nezávislý na provozu horní stavby.

Architektonické řešení stavby vlastního koncertního sálu s připojenými nezbytnými provozy hráčského, nahrávacího a návštěvnického zázemí - JKC SO.01.2.1 má tvar hranolu, s ustupující hmotou střešní nástavby. Je umístěna jako závěrečný objekt bloku 44., respektuje uliční čáry a výrazově šachovnicově symetricky doplňuje solitéry Pražákova paláce a Besedního domu.

Půdorysný rozměr je 78 x 32 m, výška hlavní římsy je 24,5 m, výška římsy ustupující střechy je 29,0 m.

Na základě požadavku OPP MMB a OUPR MMB byla hmota JKC přičleněna ke štítu domu veselá 37 přidavnou hmotou, která barevným i materiálovým řešením nemá souviset s vlastním objektem JKC s foyery a koncertním sálem. Objekt hlavního kubusu má 6 nadzemních podlaží, bude tvaroslovně vyjádřen bílou skleněnou hmotou oddělenou od okolních eklekticky urbanisticky spojeného celku uličního bloku s omítanými fasádami s okenními osami. Na to navazuje architektonické řešení obou uličních průčelí (do ulice Veselé a do ulice Besední) vlastního objektu, které je záměrně odlišné od abstraktně oddělovaného krčku sousedství Veselé 37; ta je již na rozdíl od abstrahovaných soudobých forem JKC již samostatná architektonická opozice vůči JKC, totiž běžného uličního charakteru

provozně rozdělen na část určenou pro veřejnost a část pouze pro personál. Veřejnosti přístupná část bude umístěna ve střední a východní části budovy a dle účelu a využití prostorů se dále bude dělit na koncertní sál, vstupní halu, schodiště a foyery s provozním zázemím pro návštěvníky, restauraci s 80 místy vč. provozního zázemí. Část přístupná pouze personálu je umístěna v západní části objektu při ulici Besední a obsahuje vstupní, zásobovací a skladovou část v I.NP, provozní zázemí pro zaměstnance.

Hlavní vstup do objektu je v přízemí skrze mělké loubí a předložené schodiště – protože se jedná o hlavní vstup pro veřejnost je navržen kompozičně uprostřed fasády. Ten je kompozičně vyvažován dvěma převýšenými služebními vstupy, resp. jedním pro účinkující a další personál, druhý u ulice Veselé jako únikový, popř. umožňující vazbu restauračního provozu v přízemí objektu na plochu náměstí. Stylizované

naznačují klasické symetrické kompozice reprezentativních budov. Druhý podružný vstup pro veřejnost je ze severu z vnitroblokového atria a z podzemních garáží.

Celá fasáda JKC je z velkých nadrozměrných formátů z bílého bezpečnostního skla, některé kompozičně se vyvažující části fasády, a to do sólistických šaten a do respirií v návštěvnické části jsou semi transparentní a budou se projevovat díky navrženému potisku stejné v bílé barevnosti jako u zbytku fasády pouze ve večerních hodinách. Tak dojde ke sjednocujícímu výrazu, který svým detailem a charakterem soudobě bude reagovat na účel budovy a celkové architektonické prostředí v centru MPR.

B. 2. 3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

SO.01.1.1 Spodní stavba – 1. etapa

Provoz horní stavby JKC vyžaduje umístění některých technologií TZB do prostorů v podzemních podlažích, což bylo předpokládáno již ve stupni dokumentace pro územní rozhodnutí řešící 1. a 2. etapu společně.

Jedná se zejména o technologii stabilního samočinného hasičského zařízení (SSHZ) vyžadující samostatnou strojovnu a nádrž na požární vodu s plným objemem pro hasičský zásah a s možností jejího doplňování mobilní technikou z venkovního prostoru. V DÚR objektu JKC byl pro potřeby SSHZ vyčleněn prostor ve 3. PP. Vzhledem k velikosti potřebného objemu požární nádrže je však nyní nádrž navržena jako vestavba přes dvě podlaží (2. -3. PP) s propojení novým otvorem ve stropní desce. Strojovna SSHZ je pak umístěna v úrovni dna nádrže ve 3. PP s přístupem ze stávajícího schodišťového prostoru (CHÚC) dle původních předpokladů.

Parkovací stání je řešeno v této části stavby pro 175 osobních automobilů a 3 motocykly, v části nad technologickým centrem 15 automobilů a 1 motocykl. Celkem je v podzemních podlažích stavby (ve spodní stavbě SO 01.1 a technologickém centru SO 01.2.2 řešeno parkování pro 190 stání osobních automobilů a 4 motocykly. Samostatný vstup do garáží pro veřejnost včetně výtahů je řešen z atria mimo půdorys horní stavby tak, aby byl režim garáží nezávislý na provozu horní stavby. Obousměrné dopravní napojení je navrženo z ul. Besední. V 1. PP je umístěna místnost dispečera, závorový systém a sledování obsazenosti garáží bude napojeno na systém návštěvníků. V garážích je umístěno WC pro veřejnost. V 1. PP budou vyhrazena 4 stání pro parkování elektromobilů (nebudou řešena pro vozidla LPG/CNG vyhrazená místa).

V podzemní části 1. PP - 3. PP jsou vnitřní prostory v parkovací části navrženy z pohledového betonu se sloupy s kulatými hřibovými hlavicemi. Je řešen barevný grafický a informační systém a vnitřní nasvícení garáží. Navigační systém pro orientaci řidičů a návštěvníků uvnitř podzemních garáží bude řešen barevnými podlahami a světelnými i stabilními znaky. Výtahová hala v každém podzemním podlaží a vstupní schodiště budou barevně zvýrazněny. Garáže jsou řešeny jako monolitické železobetonové konstrukce, pokud jde o stěny, sloupy, pilíře, pilastry, stropní desky, schodiště; zděné konstrukce jsou řešeny jakožto lícové zdivo z betonových cihel, pohledový beton na stěnách, stropu, sloupech bude doplněn šedým lazurovacím nátěrem. Součástí řešení je barevná stěrka s informační grafikou na podlaze, doplňkové osvětlení a světelné znaky. Součástí spodní stavby - 1. Etapy je výstupní/vstupní objekt z garáží/do garáží umístěný v kontaktu se štítem objektu hotelu Slavia. Jeho fasáda se strukturálním zasklením řeší symetrickou kompozici velké skleněné plochy ústící na únikové schodiště s dvojicí dveří (jedny pro únik s čtečkou – EKV terminálu parkovacího systému, druhé pro technický prostor) a navazuje spárořezem na fasádu hlavního objektu JKC.

SO.01.2.1 Horní stavba – 2. etapa

Jedná se koncertní sál s provozním a administrativním zázemím. Objekt je provozně rozdělen na část určenou pro veřejnost a část pouze pro personál.

Veřejnosti přístupná část je umístěna ve střední a východní části budovy a podle účelu a využití prostorů se dále dělí na následující provozně prostorové části:

- koncertní sál
- vstupní halu, schodiště a foyery s provozním zázemím pro návštěvníky

- restauraci s cca 80 místy vč. provozního zázemí

Část přístupná pouze personálu je umístěna v západní části domu při ulici Besední a obsahuje:

- vstupní, zásobovací a skladovou část v 1.NP
- provozní zázemí pro zaměstnance v 2. -5. NP
- speciální provozy v 6.NP

Funkční náplň sálu se předpokládá zejména v rozsahu: koncerty vážné hudby, společenské a reprezentační akce, živé nahrávání a produkci hudebních nahrávek. Jednoznačnou prioritou jsou koncerty vážné hudby, cílem je dosáhnout řešení prostorové akustiky sálu na špičkové světové úrovni.

Hráčském a personální zázemí, kde jsou zejména šatny hráčů filharmonie a to sloužící jako tzv. ladírny je po patrech a prostorách řešené podle nástrojových skupin. Šatny speciální pro hostující orchestry jsou zároveň zkušebny-ladírny, umožňující nerušené individuální zkoušení. V zázemí jsou navíc u šaten hráčů dvě menší řešené zkušebny. Dále jsou v zázemí v návaznosti na pódium sólistické šatny/sólistické zkušebny. V této části budovy, a to v 6.NP je uvažován prostor pro nahrávací studio a místnost režie. Ve 2.NP jsou kantýna s bufetem a rozptylové prostory muzikantů na pódium sálu. Sklady jsou v návaznosti na příruční prostory, s nakládací rampou. Celé zázemí bude uzavíratelné. Přenosové vozy budou moci být odstaveny na podélná parkovací místa podél hotelu Slavia, s přesahem výškové části studia a přístupových schodů na chodník.

Ve střední části přízemí je vstupní hala pro veřejnost s hlavním vstupem z plošně dostatečné (urbanisticky poněkud omezené) venkovní plochy na jižní straně objektu a na severní s bočním vstupem/výstupem s vazbou k tzv. atriu v nitru vnitrobloku. Na vstupní halu navazují šatny pro návštěvníky, večerní pokladna, obchod a přízemí na niveletě ulice Veselé restaurace se zvláštním vstupem a samostatným provozem.

Na vstupní halu v přízemí navazuje foyer s kapacitními výtahy a dvě schodiště (I. a II.), Z foyer jsou vstupy do sálu a hygienického zázemí. V 6.NP s terasou salonek je i pro edukace apod. Foyery jsou vázány k sálu přes přímo osvětlená respiria, což umožňuje sice semitransparentní, ale psychologicky významnou komunikaci interiéru s exteriérem.

Prostor restaurace ve východní části 1.NP slouží gastro provozu s vlastním vstupem z ulice a zázemím. Tak jej lze uzavřít ze strany vstupní haly a lze jej provozovat jako samostatnou jednotku bez vazby na provoz zbývajících částí budovy. Kuchyně restaurace v 1.NP je navržena na denní výrobu 150 až 200 jídel převážně teplých minutkových, ale i klasických českých jídel. V objektu v návaznosti na provoz restaurace bude zřízena tuková kanalizace odvádějící odpadní vody z kuchyně restaurace v 1.NP a dále z přípravné bufetu, který je umístěn ve 2.NP. Tuková kanalizace bude svedena do 2. PP místnosti č. P2.07, kde bude instalovaný lapač tuků (lapol) s kapacitou na 260 jídel. Lapol bude opatřen výtlačným čerpadlem a potrubím, které bude ukončeno na fasádě objektu ze strany ulice Veselé. Lapol bude odvětrán na střechu objektu.

Zásobování a odvoz komunálního odpadu je pro jednotlivé provozní části budovy uvažováno následovně:

- restaurace v 1.NP a kavárna v Pavilonu – přes průchod a atrium z ulice Veselé,
- provoz JKC – přes manipulační halu z ulice Besední.

SO.01.2.2 Technologické centrum

Technologické centrum (dále též TC) slouží zejména jako hlavní strojovna vzduchotechniky a chlazení VZT pro horní stavbu. Protože je z technologických důvodů a vazby na horní stavbu nutné umístění do 2. PP a 3. PP, je zastavěná plocha v 1.NP využitelná pro i samostatně provozované parkování pro osobní automobily. TC jako výrazný zdroj hluku je takto v maximální míře oddělené od koncertního sálu umístěním všech hlučných provozů a technologií do podzemí. Kromě toho je zde umístěn i strojovna chlazení náhradní zdroj elektrické energie a technologie fontány a závlah. Technologické centrum je navrženo na pozemku par. čís. 593/1, 593/2, 593/5, 619/2, k. ú. Město Brno, obec Brno. TC je navrženo jako podzemní stavba, která bude těsně přiléhat k podzemní spodní stavbě (SO 01.1) na jižní straně, se kterou bude propojena, půdorysné rozměry jsou navrženy 30,850m x 28,75m, s navazující částí pro VZT o půdorysných rozměrech 46,750m x 8,080m, úroveň podlahy podzemního podlaží bude umístěna v hloubce -10,200 m, přičemž $\pm 0,000$ = I.NP objektu.

Prostor 1. PP nad strojovnou VZT zabírající převyšovaný prostor 3. -2. PP využitý pro parkování, je dále účelně využit pro retenci dešťových vod. Z důvodu rozšiřování technického zázemí a garáží bude rušena stávající retenční nádrž o objemu 80 m³ a bude nahrazena třemi novými, které budou vzájemně propojeny. Nádrže budou umístěny uvnitř objektu parkovací haly - 1B. Kapacity jednotlivých retenčních nádrží budou RN A 110 m³, RN B 23 m³ a RN C 60 m³, celkový retenční objem bude 193 m³. V nádrži B o objemu 72 m³ je vyčleněny akumulací prostor 49 m³, který bude sloužit pro recyklaci dešťových vod. Tyto vody budou využívány ke splachování WC v zázemí účinkujících. Retenční nádrže budou napojeny na nově budovaný jednotný kanalizační řad DN 400 KAM v ulici Besední nově budovanou dešťovou přípojkou DN 200. V retenční nádrži bude osazený vírový ventil s přepadem DN 200 pro regulaci odtoku dešťových vod.

Retenční nádrž je vodní dílo, které je povolováno jako vedlejší stavba a v souladu s ust. § 94j odst. 2 stavebního zákona bylo vydáno příslušným vodoprávním úřadem Odborem vodního a lesního hospodářství a zemědělství MMB souhlasné závazné stanovisko pod č. j. MMB/0324046/2021 dne 28. 06. 2021.

SO.02.1.1 Spojovací chodba mezi JKC a Besedním domem

Propojující chodba v podzemí nahrazuje původně navržený nadzemní můstek nad ulicí Besední a bude stejně jako můstek sloužit pro průchod hudebníků a personálu a pro vazbu k Besednímu domu s administrativním zázemím a využitelností kapacit (Besední dům- komorní koncerty, společenské akce na rovné podlaže typu plesy apod. a JKC s velkými orchestry a vážnou hudbou všech žánrů včetně romantických i barokních oratorií) s možností přechodu s drahými a proti povětrnosti chráněnými hudebními nástroji mezi oběma domy (JKC a Besedním domem). Jedná se plně podzemní objekt bez zásahu do ulice nebo vzhledu fasád obou objektů. Chodba bude provedena jako monolitická železobetonová konstrukce uložená pod konstrukcí vozovky ulice Besední, v šířce 2,3m a bude umístěna v kolmé vzdálenosti 4,75m od hranice pozemku par. čís. 593/2 a 594, k. ú. Město Brno, obec Brno. Na dně výkopu bude plně zachována kanalizační stoka DN400 KAM, starší (rušená) kanalizační stoka DN600/900 BEO a vlastní konstrukce štol (dočasná konstrukce pro stavbu kanalizace) budou v nezbytně nutném rozsahu odstraněny. V místě křížení spojovací chodby s kanalizační stokou bude provedeno stavební opatření k zajištění ochrany stávající kanalizace přemostěním kanalizace a dilatováním konstrukcí od objektu JKC i od objektu Besedního domu (tubus oddělen pružnou dilatací).

Na straně Besedního domu bude chodba uzavřena dveřmi s požárně dělicí funkcí. V chodbě budou nad rozebíratelným podhledem rozvody VZT, UT a kabelové žlaby pro silnoproud a pro budoucí slaboproudé propojení objektů JKC a Besedního domu. Všechny rozvody budou napojeny z budovy JKC. Objekt spojovací chodby končí na lici obvodové stěny BD, stavební úpravy pro zpřístupnění spojovací chodby uvnitř Besedního domu budou součástí samostatné dokumentace.

SO.03.7.2 Atrium

Jedná se o částečně po obvodu uzavřený venkovní prostor (dvorek) na severní straně objektu JKC ohraničený vlastním objektem horní stavby (2. etapa), výstupními objekty z podzemních garáží (1. etapa) a objektem Pavilonu (1. etapa). Z východní strany je atrium komunikačně propojeno otevřeným průchodem do ulice Veselá. Prostor atria provozně slouží pro vstup osob do všech ohraničujících stavebních objektů. Atrium je uzavíratelné z ulice Veselá ocelovým plotem a bránou s mechanickou panikovou funkcí pro možnost nepodmíněného úniku osob. Atrium je venkovní prostor bez zastřešení. Povrch atria je kompletně zpevněný ve formě dlažby z přírodního kamene, odvodněný do kanalizace a výškově je řešen tak, aby bezbariérově navazoval na vstupy do jednotlivých objektů. V ploše atria jsou navrženy velké nádoby s rostlou zelení. V objektu není uvažována žádná výroba. V atriu bude vysazena řada 5 stromů do velkoobjemových pěstebních kontejnerů. Pro výsadbu v nádobách bude použit dvouvrstvý pěstební substrát. Automatický závlahový systém bude instalován do každé z nádob. Výsadba v atriu je navržena do kontejnerů, nad konstrukci podzemních garáží.

B. 2. 4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením:

Požadavky zabezpečující užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace stanovené Vyhláškou č. 398/2009 Sb. budou dodrženy. Bezbariérové užívání stavby bude zajištěno zejména dodržením následujících zásad.

Bezbariérově tj. s rozdílem výšek podlah max. 20 mm budou provedeny následující hlavní vstupy do objektu:

- hlavní vstupy do vstupní haly z jižní strany
- vstup k večerní pokladně z jižní strany
- zadní vstupy do vstupní haly ze dvora
- vstup od výtahů z podzemních garáží
- vstup do schodiště I z průchodu do dvora
- vstup do restaurace z ulice Veselá
- služební vstup pro zaměstnance

Bezbariérový vstup do restaurace z ulice Veselá je řešen snížením úrovně vstupních dveří a navazující vnitřní rampou šířky 1500 mm ve sklonu 6,25%.

Hlavní vstup do budovy pro veřejnost bude z jižní strany z nově vytvořeného veřejného menšího prostoru (tzv. „piazzety“) po předloženém venkovním schodišti. Bezbariérový přístup k hlavním dveřím bude zajištěn podél jižní fasády ze směru od ulice Besední, kde je mezi úrovní vstupu a ulicí pouze minimální výškový rozdíl překonatelný podélným sklonem chodníku do 2%. Vstupy do hlavní haly budou širší min. 2 m a budou opatřeny dvoukřídlovými dveřmi. Ostatní mechanicky otevíravé dveře na bezbariérových vstupech budou dvoukřídlové o celkové světlé š. min. 1250 mm s aktivním křídlem umožňující otevření průchodu š. min. 900 mm. Otvíravá křídla budou opatřena vodorovným madlem na celou šířku křídla ve výšce 800-900 mm na straně opačné k závěsům. Dveře budou zaskleny nerozbitným bezpečnostním sklem a vybaveny v souladu s požadavky Vyhl. č.398/2009 Sb.

Dále bude bezbariérové užívání stavby řešeno podle těchto zásad:

- Před každým bezbariérovým vstupem do budovy bude zajištěna volná rovná plocha o rozměrech 1500 x 1500 mm resp. 1500 x 2000 mm (před dveřmi ven otevíravými), jejíž sklon nepřevyší 2%.
- Všechna schodiště a šikmé rampy budou opatřeny zábradlím a madly v umístění a provedení dle požadavků Vyhl. č. 398/2009 Sb.
- V budově jsou navrženy osobní a osobo-nákladní výtahy spojující všechna nadzemní podlaží. Volná plocha před nástupním místem do výtahu je vždy min. 1500 x 1500 mm. Šířka dveří do výtahu je vždy min. 900 mm a šachetní i kabinové dveře jsou samočinně stranou posuvné. Kabiny výtahu mají rozměry větší než 1100 x 1400 mm. Všechny i osobo-nákladní výtahy budou v provedení odpovídajícím ČSN EN81-70.
- V sále jsou navržena místa pro osoby na invalidním vozíku v celkovém počtu 8 míst, z toho 4 místa je ve spodní části přízemí sálu přístupné z úrovně 2.NP a 4 místa na 1. balkóně přístupné ze 4.NP. Každé je o velikosti 1000 x 1200 mm a umožňuje čelní nájezd vozíku. Výškové rozdíly podlah mezi sálem a foyer jsou řešeny šikmými rampami šířky min. 1500 mm ve sklonu max. 6,25%. Maximální délka rampy je 9,0 m.
- Koncertní sál bude vybaven technickým zařízením umožňující indukční poslech nedoslýchavým osobám. Obdobně bude vybaven i prostor večerní pokladny.
- V objektu jsou v části pro veřejnost i v části pro zázemí účinkujících umístěny WC pro imobilní. V části pro návštěvníky sálu jsou WC pro imobilní zřízeny vždy samostatně v oddíle pro ženy i pro muže a jsou přístupné z umývárny. Umístěny jsou všude tam, kde jsou bloky WC pro návštěvníky tj. v 1. 2. 3. 4. 5. NP. Obdobně v prostoru restaurace v 1.NP. V zázemí pro hudebníky je po jednom WC pro imobilní ve 3. a 4.NP. WC kabina pro imobilní je vždy navržena v rozměru minimálně 1800 x 2150 mm a bude vybavena v souladu s Vyhl. č.398/2009 Sb. vč. akustické a optické nouzové signalizace.

B. 2. 5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen v souladu se zákonem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci č. 309/2006 Sb. (změna: 362/2007 Sb. a 189/2008 Sb.) a prováděcími předpisy (nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o pracovním prostředí, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bezpečnosti při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 378/2001 Sb. o používání strojů a technických zařízení atd.). V souladu s § 156 Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. musí mít technologické zařízení vlastnosti, které splňuje požadavky na požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochranu proti hluku a na úsporu energie. Vlastnosti musí být ověřeny např. podle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.

Elektrická zařízení musí být podrobována pravidelným předepsaným kontrolám, zkouškám, revizím, údržbám a opravám dle příslušných předpisů.

Údržba plochých střech bude prováděna po chodnících vyznačených přídavným barevně odlišeným pásem. Na střechách, kde není navrženo obvodové ochranné zábradlí, bude instalován zachytý systém proti pádu osob zajišťující bezpečnost pracovníků na střeše při provádění:

- pohybu při nezabezpečeném okraji střešního pláště při údržbě a odstraňování sněhu
- péče o fasádu
- pohybu při kontrole střešního pláště
- revizní činnosti
- činnosti při udržovacích pracích – viz nař. vl. ČR č. 591/2006Sb.
- dalších aktivit v zóně 1500 mm od nezabezpečené hrany možného pádu (u atiky); viz nařízení vlády ČR č. 362/2005 Sb. a zák. č. 362/2006 Sb.

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat zejména následující legislativou:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 288/2003 Sb., kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.
- Nařízení vlády č. 590/2006 Sb., kterým se stanoví okruh a rozsah jiných důležitých osob. překážek v práci.
- Nařízení vlády č. 1/2008 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením, v nař. vlády č. 106/2010 Sb.
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky.

- Nařízení vlády č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru.
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektric. technic. zařízeních).
- Vyhláška č. 601/2006 Sb., kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- Vyhláška č. 398/2001 Sb., o stanovení poplatků za činnost organizací státního odborného dozoru při provádění dozoru nad bezpečností vyhrazených technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 112/2005 Sb.
- Vyhláška č. 91/1993 Sb., k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách.
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění nařízení vlády č. 352/2000 Sb.
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.
- navazující předpisy, citované v předpisech výše uvedených.

Projektová dokumentace vyhovuje obecným technickým požadavkům na výstavbu,

dále vyhovuje předpisům, které stanoví podmínky hygienické, protipožární, bezpečnosti práce, technických zařízení, ochrany přírody a ochrany zemědělského půdního fondu. Zásady řešení parametrů stavby ohledně větrání, vytápění, osvětlení apod. odpovídá ČSN a je podrobně popsáno v jednotlivých částech projektové dokumentace.

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

SO 01.1.1 Spodní stavba - 1. etapa - podzemní parking bude spravován a provozován BKOM a.s. Je povinností vlastníka, aby zajistil řádné proškolení pracovníků, kontrolní a revizní činnost spojenou s bezpečným provozem stavby.

SO.01.2.1 Horní stavba – 2. etapa bude spravován a provozován Správcem objektu. Je povinností Správce objektu, aby zajistil řádné proškolení pracovníků, kontrolní a revizní činnost spojenou s bezpečným provozem stavby.

SO 03.6 Veřejné venkovní plochy a SO 03.7 Venkovní plochy JKC - provoz, úklid, kontrolní a revizní činnost v těchto plochách bude zajišťovat vlastník a jím pověřená správní firma.

Bezpečnost provozu sítí zajišťují správci těchto sítí.

Odpovědnost majitele za stavebně technický stav nemovitosti je dána zákonem č.183/2006 Sb. (stavební zákon) v aktuálním znění.

B. 2. 6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení:

SO 01. 1 Spodní stavba – 1. etapa

Parkovací stání pro 176 osobních automobilů a 4 motocykly.

Samostatný vstup do garáží pro veřejnost včetně výtahu je řešen z atria mimo půdorys horní stavby tak, aby byl režim garáží nezávislý na provozu horní stavby. Obousměrné dopravní napojení je navrženo z ul. Besední. V prvním suterénu je umístěna místnost dispečera, předpokládá se obsluha 1 pracovníkem na 3 směny. Závorový systém a sledování obsazenosti garáží bude napojeno na systém návěstidel, spravovaný společností BKom. V garážích je umístěno WC pro veřejnost.

Provoz garáží se předpokládá nonstop, parkování v hodinové, 24 hodinové a měsíční sazbě pro krátkodobé parkování i pro rezidenty a dlouhodobé nájemce. Pro zajištění dostatečného počtu volných parkovacích míst před koncerty bude provozovatel povinen sestavit provozní řád, jenž bude v souladu s projektovou dokumentací a kapacitními výpočty.

Investor (v souladu s DUR) vzhledem k nerentabilitě podzemních garáží pro vozidla LPG/CNG tato vyhrazená místa realizovat nebude. Vjezd vozidel s pohonem LPG/CNG do podzemních garáží JKC bude zamezen dopravní značkou. V 1. PP budou vyhrazena 4 stání pro parkování elektromobilů.

V objektu JKC byl pro potřeby SSHZ vyčleněn prostor ve 3. PP. Vzhledem k velikosti potřebného objemu požární nádrže je nyní nádrž navržena jako vestavba přes dvě podlaží (2.,

PP) s propojením novým otvorem ve stropní desce. Strojovna SSHZ je pak umístěna v úrovni dna nádrže ve 3. PP s přístupem ze stávajícího schodišťového prostoru (CHÚC) dle původních předpokladů.

SO 01.2.1 Horní stavba - 2. etapa

Objekt má 6 nadzemních podlaží. Hlavní vstup pro veřejnost je z jihu, cca uprostřed fasády, druhý vstup je ze severu z atria a z podzemních garáží. Provozní vstup je z jihu při západním konci jižní fasády, vstup do restaurace při ulici Veselé je přímo z ulice, z jihu i ze severu z průchodu do atria.

V 1. NP jsou rozptylové prostory a šatny pro veřejnost, provozní zázemí s personálním vstupem, nakládací rampou, sklady a vjezdem do podzemních garáží. Při ulici Veselé je restaurace, která má nezávislý provoz, ale je přístupná i vstupy od šaten pro veřejnost.

V 2 – 5. NP jsou při ulici Besední provozní prostory filharmonie: ladírný jako šatny hudebníků, zkušebny, rozptylové a komunikační prostory.

Uprostřed budovy je v rozsahu 2 – 6. NP koncertní sál se sklonitou podlahou hlediště a balkony po obvodu celého sálu vyjma přerušení balkonu v 5. NP s ohledem na potřebu uvolněného prostoru pro varhany.

Ve východní části budovy jsou foyery pro veřejnost. Jednotlivá podlaží jsou mimo nezbytných únikových schodišť propojena volně v prostoru umístěným výtvarně ztvárněným „reprezentativním“ schodištěm.

V 6. NP je umístěn salonek VIP, využitelný zároveň i jako edukační místnost.

SO 01.2.2 Technologické centrum

Technologické centrum slouží zejména jako hlavní strojovna VZT pro horní stavbu, jako výrazný zdroj hluku v maximální míře oddělená od koncertního sálu do podzemí. Kromě toho je zde umístěna i strojovna chlazení, náhradní zdroj elektrické energie a technologie fontány a závlah. Prostor 1. PP nad strojovnou VZT zabírající převyšovaný prostor 3. - 2. PP je využit pro parkování (celkem 15 parkovacích stání pro osobní auto a 1 místo pro motocykl přístupné z objektu SO.1.1.1 Spodní stavba – 1. etapa, ale provozně oddělených závorou) a pro retenci dešťových vod. Technologické centrum je navrženo na pozemku par. čí. 593/1, 593/2, 593/5, 619/2, k. ú. Město Brno, obec Brno. TC je navrženo jako podzemní stavba, která bude těsně přiléhat k

podzemní spodní stavbě (SO 01.1) na jižní straně, se kterou bude propojena. Základová deska a obvodové stěny v podzemním podlaží budou navrženy jako bílá vana kombinovaná s hydroizolačním opatřením. Zajištění stavební jámy je navrženo jako dočasné, tvořené převrtávanou pilotovou stěnou doplněnou v zhlaví o záporové pažení a pilotovou stěnu. Napojení stávající a budoucí převrtávané pilotové stěny bude provedeno pomocí pilířů tryskové injeckáže. Veškeré pracovní spáry budou ošetřeny prostředky proti průniku vody. Vzhledem ke vzlaku podzemní vody budou piloty navrženy s výztuží zakotvenou do základové desky.

b) konstrukční a materiálové řešení:

Stavební objekty již realizované, zrušené, nezměněné a ty, které nejsou součástí této změnové dokumentace, nejsou dále níže zejména z hlediska konstrukčního řešení podrobněji více popisovány.

SO 01.1. Spodní stavba – 1. etapa

1. NP - Nadzemní část

Vstupní objekt: Podzemní parkovací část ústí na povrch ve vstupním proskleném objektu. Vstupní objekt navazuje svou výškou i členěním na objekt JKC.

(Objekt restaurace SO.03.8.1 Pavilon je v konstrukci s popínavými rostlinami u štítu hotelu Slavia. Výplně otvorů: kovové rámy, grafitový metalický nátěr, dvojsklo. Plné části fasády obloženy kovovými deskami tl. 6 mm s grafitovým metalickým nátěrem. Plochá střecha bude pohledově řešena pro pohledy z vyšších míst v okolí - povrch střechy bude proveden z valounů nebo z pochozího materiálu shodného s provedením terasy).

3. PP -1. PP - Podzemní část

V podzemní části 1. PP - 3. PP jsou vnitřní prostory v parkovací části navrženy z pohledového betonu se sloupy s kulatými hřibovými hlavicemi. Architektonické řešení třípodlažních podzemních garáží s příslušenstvím je koncipováno ve vyšším vizuálním i provozním standardu a to jednak z důvodu budoucího propojení s koncertním domem, ale také proto že podzemní parkoviště bude velmi frekventovaným veřejným prostorem v absolutním centru města, funkčně propojeným s nově vzniklým veřejným prostorem na povrchu. Dále bude řešen barevný grafický a informační systém a vnitřní nasvícení. Navigační systém pro orientaci řidičů a návštěvníků uvnitř podzemních garáží bude řešen barevnými podlahami a světelnými i stabilními znaky. Výtahová hala v každém podlaží a vstupní schodiště budou barevně i světelně zvýrazněny. Monolitické železobetonové konstrukce (stěny, sloupy, pilíře, pilastry, stropní desky, schodiště), zděné konstrukce (lícové zdivo z betonových cihel), pohledový beton (stěny, strop, sloupy), šedý lazurovací nátěr. Barevná sěrka s informační grafikou (podlaha). Pozinkované potrubí. RGB doplňkové osvětlení a světelné znaky. Vnitřní dveře technické: pozinkované plné. Dveře do výtahových hal: celoprosklené v ocelovém rámu s grafitovým metalickým nátěrem. Zábradlí ve schodištích: ocelové z plných desek.

SO 01.2.1 Horní stavba - 2. etapa

Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce 1. NP jsou navrženy na obvodu zázemí (levá a pravá strana budovy) ze železobetonových stěn tl. 350 mm resp. 250 mm. Vnitřní část pod sálem má svislou nosnou konstrukci navrženu ze železobetonových sloupů 500×500 mm a kruhových sloupů průměru 600 mm, které vynášejí průvlaky s konstrukcí horních podlaží. V ostatních podlažích 2. NP až 6. NP jsou svislé konstrukce navrženy ze železobetonových obvodových a vnitřních stěn tl. 250 mm a 200 mm, doplněné sloupy průřezu 500×500 mm a kruhovými sloupy průměru 600 mm a 500 mm. Pro podélné nosné stěny v prostoru koncertního sálu je vyprojektováno ztužení svislými pilíři průřezu 500×1900 mm. V 6. NP ustoupené podlaží má obvodové stěny železobetonové a zděné v tl. 250 mm, strop železobetonový tl. 250 mm doplněný průvlaky s vnitřními sloupy.

Výtahové šachty

Konstrukce výtahových šachet osobních výtahů je navržena z monolitického železobetonu s tloušťkou stěn 200 mm, 250 mm a 300 mm. Vzhledem k provázání stěn výtahových šachet se stěnami podél hlediště je uvažováno s kotvením vodítek výtahů přes akustické podložky. Výtahová šachta nákladního výtahu je navržena jako šachta v šachtě. Tj. vnější stěny okolo výtahové šachty jsou od vnitřních odděleny antivibrační rohoží, která tlumí přenos hluku od výtahu do okolních prostor. Dno vnitřní výtahové šachty je také navrženo s uložením na antivibrační rohoži.

Vodorovné konstrukce

Mezistrop pod podlahou 1.NP na úrovni $\pm 0,000$ a $+0,400$ (s výjimkou manipulační haly) je proveden z prefabrikovaných železobetonových stropních panelů tl. 200 mm uložených na podezdívky ze zmonolitněných betonových bednicích tvarovek tl. 300 mm. Mezistrop pod manipulační halou s vjezdem zásobovacího kamionu je navržen z monolitického železobetonu na ztraceném bednění.

Stropní deska nad 1.NP bude železobetonová monolitická tl. 300 mm s vysokými průvlaky (šířky 1,0 m a výšky 1,27 m v ose 9 a 10, šířky 1,0 m a výšky 1,33 m až 2,10 m v ose 4 až 8) přenášející zatížení od horní stavby do sloupů 1. PP. Stropní desky nad 2.NP až 5.NP budou železobetonové monolitické tl. 300 mm s průvlaky, ve schodišťových šachtách tloušťky 250 mm a 200 mm.

Schodiště

Schodišťové rameno ve foyeru z 1. NP do 2. NP je navrženo jako přímé tříramenné se dvěma mezipodestami z monolitické železobetonové desky tloušťky 240 mm se zesilujícím žebry na spodním líci o průřezu 500×700 mm. U schodiště je uvažován travertinový obklad.

Elevace hlediště

Nosná konstrukce elevace hlediště mezi 1. NP až 2. NP je navržena ze stěnových nosníků tloušťky 300 mm ohraničených na spodním líci šikmou deskou tloušťky 250 mm a na horním líci stupňovitým členěním elevace hlediště. Mezi stěnové nosníky jsou navrženy trámký jednotlivých stupňů hlediště v tloušťce 200 mm, které jsou propojeny deskou tloušťky 80 mm, resp. 180 mm na poslední výškové úrovni. Mezi trámy budou vybetonovány tenké stropní desky s otvory pro přívod vzduchu pod sedadla. V místech, kde to statika konstrukce neumožňuje nebo není možná doprava vzduchu pod elevaci, nebudou otvory pro VZT v deskách provedeny a vzduch bude distribuován do sálu jiným způsobem (viz část D. 1. 4. C VZT).

Balkony hlediště

Nosná konstrukce balkonů hlediště ve 3.NP a 4.NP je navržena z konzolových nosníků tloušťky 300 mm kotvených do bočních stěn s přímým spodním lícem a s horním lícem dle stupňovitého členění elevace balkonů. Mezi konzolové nosníky jsou navrženy trámký jednotlivých stupňů hlediště v tloušťce 200 mm, které jsou propojeny deskou tloušťky 80 mm, resp. 100 až 200 mm na první výškové úrovni.

Střecha

Střešní konstrukce nad sálem je navržena z ocelových příhradových vazníků s osovou vzdáleností 8,10 m. V kolmém směru na vazníky jsou navrženy ocelové příhradové vaznice, které vynášejí železobetonovou desku tloušťky 200 mm. Vazníky i vaznice jsou s horním pásem, spodním pásem a se svislicemi z ocelových válcovaných profilů typu HEB a s diagonálami z ocelových trubek. Střešní konstrukce má navržené příhradové ztužení z bezešvých trubek. Nosné konstrukce plochých střech nad 5. NP a nad 6. NP mimo prostor sálu jsou tvořeny monolitickými ŽB stropními deskami, jež jsou součástí vodorovných nosných konstrukcí budovy.

Překlady nad otvory

Překlady nad okenními a dveřními otvory v nosných a ztužujících stěnách budou součástí monolitické železobetonové konstrukce stěn a stropů. Překlady v nenosném zdivu budou systémové z tvarovek příslušného zdícího systému.

Nenosné svislé konstrukce

Svislé nenosné konstrukce jsou navrženy dvojího typu – z betonových cihel nebo tvarovek ZB v pozicích s požadavky na vyšší vzduchovou neprůzvučnost a zděné z keramických příp. pórobetonových příčkových v případech standardních příček a přízdívek pro instalace. Obojí mohou plnit v závislosti na jejich poloze v půdorysu i požárně dělící funkci – viz rozhraní požárních úseků. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být vždy požárně utěsněny s použitím atestovaných materiálů a technologií. Příčky musí umožnit s ohledem na tempo výstavby případné dotvarování monolitických stropních konstrukcí (pružné ukotvení). Zděné příčky musí být provázány s monolitickými svislými konstrukcemi.

Úpravy povrchů vnitřních

V sále budou v celém rozsahu použity obklady vnitřních povrchů v provedení a materiálech daných řešením prostorové akustiky a odpovídajících podmínkám požárně-bezpečnostního řešení stavby.

Ve foyerech, vstupní hale, kavárně a ostatních exponovaných návštěvnických prostorech vč. předpolí před vstupy do hygienických předsíní toalet budou povrchy z dřevěného obkladu z přírodního dubu bahenního a/nebo z dubu kouřového (to platí pro všechny stěny obložené přírodní dubovou dýhou ze zušlechtěného dřeva, kdy převládá dub kouřový a dub bahenní bude použit spíše výjimečně – podle specifikace řešení interiéru).

Na toaletách všechny pevné stěny budou ze skleněné mozaiky (refer. vzorek Bisazza) s tím, že v hygienických předsíních s umyvadly bude mozaika černá, na stěnách baterií WC skleněná mozaika bílá; dále budou rovněž veškeré další méně pohledově exponované povrchy stěn v návštěvnické části opatřeny povrchovou úpravou z broušené sádrové omítky. Zde je pro splnění vysokého standardu nárokováno provést celoplošné přetmelení, vyhlazení povrchů tmelem t. do 3mm a broušení.

Jedná se o všechny návštěvnické části ve foyerech, schodištích, vstupní hale atd., které nejsou jinak (viz dále) ušlechtilé povrchově upraveny.

Podle v půdorysech vytypovaných částí budou z hlediska detailu a konečné volby povrchu v hlavních konstrukcích slavnostního schodiště opatřeny povrchovou úpravou z ušlechtilých materiálů umělého mramoru typu (scagliola), a to zejména jako štukový mramor; to je z historie odvozený osvědčený způsob štukové dekorace používaný jako plnohodnotná bezespárá náhražka přírodního mramoru – povrchová úprava je zde vhodná ve vazbě k sádrovým omítkám, a to na bázi rozemletého sádrovce smíchaného s klišem a vhodně uplatněným světlým a/nebo bílým barvivem na pevném povrchu nanášeno na monochromatický základ v několika vrstvách (min. 3)

Tam, kde jsou projektované podle skladeb a povrchové volby podlahy z přírodního kamene, tyto budou již ve stavbě, a to ve stavební části naznačených nepravidelných (typ voronoi) předepsaných spárořezech v odstínech barevných valérů travertinových ploch. Podlahy hlavních podest a mezipodest schodišť a hygienických zařízení budou řešeny litým teracem černé barvy.

V hráčském zázemí akustické obklady stěn budou v potřebné míře provedeny rovněž v šatnách hudebníků (ladírnách), dirigentů a ve zkušebnách.

Pro většinové ostatní povrchy platí, že vyjma technického zázemí v 1.NP a mezipatře, jsou většinové další povrchy vnitřní takové, na něž nejsou kladeny vyšší než obvyklé nároky na provedení povrchů

sádrokartonových nebo z akustických důvodů sádrovláknitých konstrukcí, je určena úprava povrchů pro tmelení q1 a pouze natření (platí jen pro technické zázemí).

Exponovanější povrchy, jako je bufet, chodba v 2.NP apod., budou úpravy odpovídající stupni jakosti q2., jehož účelem je srovnání spárovaných ploch s povrchem desek bez stupňovitých přechodů; tmelení zahrnuje základní tmelení q1; dodatečné tmelení (tmelení „na jemno“, finální přetmelení). Pro šatny sólistů na tmelený povrch sólistických šaten a částí s přístupem hostů hudebního provozu jsou kladeny zvýšené nároky, tedy zde budou provedena dodatečná opatření překračující základní úpravu, jde tedy o nadstandardní tmelení q3.

Pro jednotlivé případy s požadovanou vyšší estetickou úpravou – zejména u návštěvnických schodišť platí jako podklad pro úpravu vnitřních povrchů, že jsou nutná dodatečná opatření překračující základní a standardní tmelení; jedná se o speciální tmelení, odpovídající stupni jakosti q3, která zahrnuje standardní tmelení q2, širší tmelení spár a přetažení zbývajících povrchu dozdivek na schodištích a s tím kartonů vhodným tmelem pro konečnou úpravu za účelem uzavření pórů a po dokončení tmelení je požadavek případné nerovnosti přebrousit s tím, že při speciálním tmelení q3 jsou při dopadu „plochého světla“ redukovány viditelné stopy po nástrojích a zpracování jsou tak téměř vyloučeny.

Pro sjednocení povrchů na nejexponovanějších částech pohybu návštěvníků (portály vstupů a výstupů z výtahů jako podklad je povrchová úprava pevného povrchu pro získání bezesparosti a ve vazbě k sádrovým omítkám se stupněm kvality q4.

Na rozdíl od speciálního tmelení q3 se celá plocha pokryje souvislou vrstvou vhodného tmelu či stěrky a tmelení podle stupně jakosti q4 zahrnuje standardní tmelení q2, celkové přetmelení a vyhlazení povrchu vhodným tmelem (tloušťka vrstvy do 3 mm) a po dokončení tmelení je nutné případné nerovnosti přebrousit. Až tento povrch může být připraven jako vhodný pro úpravu lazury a nátěry/povlaky se stupněm lesku do střední lesklosti. Speciální povrchy jakož i speciální štuky nebo jiné vysoce kvalitní hladké druhy povrchových úprav, pokud jsou pro sádrokartonové konstrukce určeny jejich výrobcem, bude aplikována povrchová úprava, která splňuje nejvyšší nároky podle této klasifikace, minimalizuje možnost viditelných liniových nerovností povrchu desek a spár.

V jednotlivých případech může ve spojení se speciálními povrchovými úpravami a technikami nastat nutnost dalších opatření pro přípravu jednolitého pevného kompaktního povrchu před jejich aplikací zejména u typu scagliola je třeba brát ohled na možnost rozdílné nasákavosti povrchu v různých místech plochy.

Výše uvedené může mít vliv na konečný vzhled povrchové úpravy; proto se před aplikací povrchové úpravy doporučuje provést vhodný penetrační či uzavírací nátěr.

Zvukově pohlcujícím nebo neprůzvučným obkladem stěn a stropů budou vybaveny všechny technické místnosti s technologiemi vyvolujícími akustickou zátěž zejména strojovny VZT, místnosti pro servery atd. Koupelny a WC v zázemní části objektu, provozní zázemí restaurace a ostatní neexponované místnosti s mokřím provozem budou opatřeny hygienickým obkladem stěn z keramiky.

Ostatní zděné a betonové povrchy v interiéru technických místností budou omítnuty vnitřními vápennými omítkami s hlazeným povrchem, opatřené otěruvzdornou malbou nebo nátěrem.

Úpravy povrchů vnějších

Skleněná fasáda hlavního kubusu horní stavby JKC je navržena s abstraktním skleněným povrchem velkoplošných, bílý povrch vykazujících, tabulí s plošně lícujícími minimálními spárami. Projekt požaduje použití obkladu ze skleněných panelů s bílým emailem na vnitřním líci, skrytě kotveném na ŽB obvodové stěny resp. stropní desky. Odvětrávaný velkoformátový obklad je řešen tepelně tvrzeným vrstveným sklem s neprůhledným celoplošným smaltem (referenční produkt Lacobel T Crystal White) typického formátu š. 2015 x v. 4333 mm až max. formátu š. 2378 x v. 4333 mm; jedná se zásadně o typ skla čirého bílého zasklení – tzv. „ULTRACLEAR“ (referenční vzorek Clearvision AGC).

Obklad je zásadně členěn nerezovými lištami š. 40 mm v horizontálních spárách v úrovni jednotlivých stropních desek a ve vertikálních spárách po vzdálenosti cca 12,2 m tak, že základ architektonického řešení severní a jižní fasády - velkoformátový obklad neprůhledným sklem bude členěn vodorovně podle stylizovaných říms po patrech a svisle po ucelených, proporčně řešených dílech. Vodorovné římsy budou posíleny pro eliminaci malého sice, ale přesto v extrémních teplotách možného rizika selhání strukturálního tmelu lineární uchycení vodorovných hran skla subtilními lištami z leštěné kvalitní nerezové oceli. Vložené dělicí vodorovné a svislé lišty (průřezu cca 40 x 15 mm) budou mít vždy povrchovou úpravu z leštěné nerezové oceli a budou lícovat s plochou skleněného obkladu.

Poloprůhledné neboli lokálně také semi - transparentně průsvitné fixně zasklené části fasády jsou řešeny zevnitř izolačním trojsklem se skly čirými tak, aby se ve standardním denním osvětlení fasáda jevila jako jeden kompaktní celek. Typ skla čirého bílého zasklení – tzv. „ULTRACLEAR“ (referenční vzorek Clearvision AGC). Jedná se v zasklení o shodný charakter skla i u dvojité fasády v 3. až 5.NP. Zde je předepsána dutina dvojité fasády cca 800 mm a je zdůrazněno její nezbytné nucené odvětrání pro regulaci teplotních špiček zejm. v letním období. V úrovni 3., 4. a 5.NP bude vnitřní dutina horizontálně rozdělena nerezovými pororošty.

Viditelné konstrukce z leštěné nerezové oceli budou ve vysoké vizuální kvalitě a podléhají vzorkování a schválení autorského dozoru. Přesto je již v tomto projektu předepsáno vnější zasklení fixní s otevřenými spárami, vše tak, aby povrch byl naprosto shodný s okolním neprůhledným bílým obkladem. Skla jsou jednoduchá vrstvená s potiskem na 50% plochy skla, ve standardu low – iron s barvou potisku bílou.

Podobně jsou řešena dvojítá okna v šatnách sólistů s tím, že se jedná o čtyři samostatné dvojité fasádní konstrukce v patrech nad sebou. Stavebně jsou vzájemně zcela oddělené horizontálními pásy před vystupujícími stropními deskami tak, aby byl omezen vertikální přenos hluku mezi místnostmi v patrech nad sebou, aby se na fasádě pohledově otvory neuplatnily jako samostatné okenní otvory, ale aby s okolní fasádou splynuly (vyjma osvětlení zevnitř v nočních hodinách). Tyto části fasády se zdvojenými okny je přitom, že je třeba požadovat akustické útlumy, třeba opatřit nuceným větráním. Přívod vzduchu jako tzv. přivětrání k větrání spárami mezi skly i odvod vzduchu (odvětrání) do/z dutin fasád je řešen stavebně a pomocí VZT potrubí. VZT potrubí je s nutností vybavení technologie. Nejdůležitější jsou VZT zařízení na střeše, resp. v ustoupení (odskoku) střech nad 5.NP, a to jako výkonnější střešní ventilátory a podstavné tlumiče hluku (referenční rozměry viz Elektrodesign, v Systemair). Co se týče řízení spouštění ventilátorů – zajišťuje speciální část profese přes teplotní čidla umístěná v dutině zdvojené fasády tak, že jsou jednak ve zdvojené fasádě mezi osami 2-3 v každém podlaží, tj. 2., 3., 4. a 5.NP, vždy v horní části dutiny a ve zdvojené fasádě mezi osami 8-9 (dutina je vertikálně souvislá a v patrech dělená jen pororošty) čidlo nahoře v 5.NP.

Z akustických i estetiku sjednocujících důvodů se vnitřní okna dvojitých fasád běžně neotvírají (je pamatováno pouze na servisní přístup), a tedy výše uvedené větrání slouží pro zásadní potřebu odvedení teplého vzduchu při překročení kritické teploty v dutině zde dvojité fasády. Přesný údaj ke kritické teplotě (cca. 60-70°C) příp. řízení ventilátorů bude dořešen v rámci realizační dokumentace stavby, resp. subdodavatele fasády.

Ve fasádách z východní a západní je plochy „prolomena“ okenními otvory v líci fasády v 2. - 5. NP. je fasáda tvořena velkoformátovým obkladem neprůhledným sklem členěným okenními otvory s atypickými dvojitými okenními výplněmi. Jednotný rozměr dvojitého okna je cca š. 1440 x v. 3350 mm a vychází ze spárořezu východní a západní fasády a respektuje členění leštěnými nerezovými lištami.

Na „okenních fasádách“ je také jak z estetických důvodů, tak pro omezení rizika selhání strukturálního tmelu použita varianta s mechanickým zajištěním hran skla subtilní systémovou lištou.

Povrchová úprava hliníkových profilů bude práškovou vypalovací barvou v odstínu metalické barvy (referenční produkt např. Schüco Grau 900) a podle autorského dozoru (dále též AD). U východní fasády jsou v 1.NP v provozu restaurace v okenních otvorech použité standardní pevně strukturálně zasklené výplně z

fasádního systému, u jihovýchodního a severovýchodního nároží jsou do fasádních výplní vloženy jednokřídlé vstupní dveře.

Vnější dveře na fasádách budou provedeny s úpravou jako strukturální se sklem přetaženým přes rám. Hlavní vodorovné spáry fasády ve výškových úrovních podlah jednotlivých podlaží i hlavní svislé spáry budou zvýrazněny vložением nerezových profilů š. 40 mm do líce s fasádou.

Fasáda krčku mezi hlavním kubusem objektu JKC a sousedním domem Veselá 37 je navržena z velkoplošných kovových panelů. Architektonické řešení fasády je záměrně kontrastní k východní fasádě i celému hlavnímu objemu budovy JKC. Použité materiály jsou extrémně velkoformátové izolační zasklení bez vnitřního členění a obklad tvarovaným hliníkovým plechem. Prosklené plochy jsou z fasádního hliníkového systému s přerušeným tepelným mostem v lištovaném provedení, zasklení trojsklem extrémního formátu š. 6776 x 3590 mm, resp. š. 5200 x v. 3590 mm (referenční výrobce Sedak, SRN) zcela bez pokovení z výrobních důvodů je přípustná, preferovaný standard: low-iron. Sklo má funkci zábradlí. Hmotnost skla je přenesena přímo do sloupků a kotev fasádního systému. Povrchová úprava všech viditelných hliníkových profilů oken apod. bude práškovou vypalovací barvou v odstínu metalické barvy (referenční produkt např. Schüco Grau 900) dle výběru architekta podle AD.

Atika v 5. NP krčku je řešena s oplechováním atiky a je propojeno s pojistnou hydroizolací odvětrávaného obkladu a hydroizolace střechy. Oplechování atiky je tvarovaným silnostěnným hliníkovým plechem spádovaným směrem od fasády ke střeše budovy a vyztuženým deskami s třídou reakce na oheň odpovídající požadavkům PBŘS. Oplechování je na atiku nasazeno bez použití viditelných šroubů a spoje plechů jsou podloženy pásky. Na zadní straně atiky je osazeno celoskleněné zábradlí (referenční produkt Balardo)

V průjezdu do atria v 1.NP, kde je v délce štítové stěny objektu BD Veselá 37 severní obvodová stěna nahrazena trojicí ŽB sloupů, je navržen fasádní obklad z přírodního kamene. Kamenné desky dostatečné tloušťky proti rozbití budou kotveny na samostatnou podkonstrukce ze svislých nerezových profilů kotvených pouze ke stropním deskám nad 1. PP a 1. NP objektu JKC. K sousednímu objektu nebude konstrukce obkladu nijak kotvena. Dutina mezi obkladem a fasádou sousedního domu bude ponechána volná a větrána spárami v obkladu. Kamenným fasádním obkladem zde budou opatřeny rovněž nosné kruhové sloupy.

Sokl budovy po celém obvodu, část ustoupeného vstupního loubí na jižní fasádě parteru a celá fasáda ustoupeného 6.NP bude opatřena obkladem deskami z přírodního kamene (travertinu) na nerezových kotvách následujícím způsobem.

Jižní a severní strana ustupujícího 6.NP je tak obložena odvětrávaným obkladem z travertinových desek tl. 40 mm, typického formátu š. 2060 x v. 750 mm uložených na kamenické kotvy. Do bezatikového detailu na horní hraně fasády 6.NP je osazeno celoskleněné zábradlí (referenční produkt Balardo).

Západní a východní strana ustupujícího 6.NP je obložena odvětrávaným obkladem z travertinových desek tl. 40 mm, typického formátu š. 2060 x v. 750 mm uložených na kamenické kotvy. V jediném okenním otvoru š. 20000 x v. 3530 mm je vložena sestava šestiúhelná stěna z hliníkového systému s přerušeným tepelným mostem se skrytými motoricky posuvnými křídly (referenční produkt Schüco ASS 77 PD. HI). Posuvná křídla a sloupky pevného zasklení mají minimální pohledové šířky max. 35 – 40mm. Povrchová úprava hliníkových profilů bude práškovou vypalovací barvou v odstínu RAL dle výběru architekta. Zasklení trojsklem s protislunečním pokovením. Konstrukce je po obvodu akusticky utěsněna k nosné konstrukci budovy. Do bezatikového detailu na horní hraně fasády 6.NP je osazeno celoskleněné zábradlí (referenční produkt Balardo). Atika v 5.NP: Pod oplechováním atiky je propojena pojistná hydroizolace odvětrávaného obkladu a hydroizolace střechy. Oplechování atiky tvarovaným hliníkovým plechem spádovaným směrem od fasády ke střeše budovy a vyztuženým deskami s třídou reakce na oheň odpovídající požadavkům PBŘS. Janáčково kulturní centrum Brno Technická zpráva – fasáda Revize 00 21 mfsgroup.com

Pro plochy skleněných fasád a ostatních na ně navazujících konstrukcí platí:

- Plochy, které v tomto výčtu nejsou zahrnuty, není doporučeno bez předchozí konzultace s AD a s dodavatelem fasádních konstrukcí umisťovat polepy na fasádní skla, či je, jakkoliv ze strany interiéru zakrývat!
- Bez konzultace s dodavatelem fasádních konstrukcí není možné dodatečně instalovat jakákoliv zařízení a prvky s kotvením do fasádní konstrukce (např. reklamní poutače, loga, ale též kontakty do rámců apod.). Případné osazení těchto prvků je nutné posoudit z hlediska zatížení a aplikace je možná pouze vyškoleným pracovníkem.
- Neodborným či neznalým zásahem do fasádní konstrukce může dojít např. k porušení těsnosti pláště a následnému zatékání. c) Prostupy skrz fasádní plášť budou vedeny skrytě a budou opatřeny průchodkami řádně utěsněnými proti vodě, na straně interiéru musí být tento otvor parotěsně uzavřen!
- Instalovat jiné prvky, např. vnitřní stínicí systém lze bez předchozího souhlasu pouze tam, kde je to uvažováno v projektu!
- Všechny použité vnější prvky na fasádní konstrukce musí umožňovat nezávislou výměnu skel a ostatních součástí fasády bez nutnosti demontáže větších přilehlých ploch!

Podlahy, povrchy schodišť a ramp

Podlahy v místnostech objektu JKC s výjimkou vlastního sálu a schodišť budou vždy provedeny jako těžké plovoucí, s roznášecí monolitickou vrstvou na vrstvě kročejové izolace dilatované od svislých konstrukcí a procházejících instalací. Tloušťka plovoucích podlah je uvažována min. 120 mm. Skladby podlah na terénu resp. nad nevytápěnými prostory budou doplněny tepelně izolační vrstvou, celková tloušťka těchto podlah se uvažuje min. 200 mm.

Nášlapné vrstvy podlahy v pobytových místnostech zázemí a ve foyer jsou navrženy z přírodních dřevěných dubových parket nebo vlýsek, a to jen z masivního dřeva, na chodbách ve služebním (ne návštěvnickém) zázemí a v technických prostorech pak z akusticky pohlcující kaučukové podlahové krytiny.

Povrch podlah ve vstupních prostorách, tj. ve vstupní hale s šatnou, ve večerní pokladně, a také v personálním vstupu, ve foyer v 2.NP a v kavárně v 1.NP budou podlahy kryty dlažbou z přírodního kamene, a to v barevně odlišně seskládaných odstínech travertinu podle výkresové části stavby a detailně interiéru na základě „voronoi“ spárořezu. Podlahy v hygienickém zázemí pro diváky jsou navrženy z černého litého teraca. V blocích toalet vedle foyer ve 3. NP v půdorysu krčku k štítu domu Veselá 37 bude provedena dutinová konstrukce podlahy. Dutina bude využita pro vedení ležaté části kanalizace a v potřebných místech bude zpřístupněna poklapy.

Podlahy v hygienických místnostech ve služebním zázemí části objektu, v úklidových komorách a v technologickém zázemí restaurace budou provedeny z protisklzné keramické dlažby.

Podlahy v hledišti sálu jsou navrženy v tl. 50 mm a budou provedeny jako připojené k ŽB konstrukci elevace. Povrch je navržen z masivních přírodních dřevěných parket. Hrany schodišťových stupňů budou mít protisklznou úpravou.

Podlaha jeviště bude provedena z akusticky speciálně řešených dřevěných dílců, část pódia pro hudebníky je řešena jako výškově nastavitelná pomocí jevištní technologie (viz část D. 1. 4. K).

Vnitřní slavnostní schodiště budou mít stupně obložené deskami z masivního kamene. Všechna čtyři jednotlivá podlaží a přes výtahy spojující i úniková schodiště budou mít stupně z klínů z masivního teraca v bílé barevnosti.

Podesty u výstupů z výtahů a mezipodesty schodišť propojujících jednotlivá návštěvnická podlaží (provozně spojujících a současně únikových schodišť) budou provedeny z litého teraca v černé barvě. Na hranách všech

schodů bude provedena protiskluzová úprava, povrch stupně v š. 40 mm od hrany musí vykazovat součinitel smykového tření nejméně 0,6.

Podlahy všude tam, kde na ně nenavazují obklady stěn, budou doplněny podlahovými soklíky z téhož materiálu, jaký je na podlaze, na kterou sokl navazuje, a to se zásadní úpravou která bude navazovat na spárořezy v podlaze u teraca vyznačenými leštěnou nerezovou lištou a budou zásadně vždy zapuštěné do líce s omítkou, výška cca 50 nebo 120 mm, (i ze stejné šarže materiálu jako přilehlá podlaha).

Provedení podlah bude odpovídat technickým požadavkům uvedeným v ČSN 744505. Všechny podlahy a povrchy pochozích ploch v prostorech užívaných veřejností musí vykazovat součinitelem smykového tření nejméně 0,5. V ostatních neveřejných místnostech musí povrch podlahy vykazovat součinitelem smykového tření nejméně 0,3.

U všech vstupů do budovy pro veřejnost i pro zaměstnance s výjimkou technických vstupů z ul. Besední budou osazeny čistící zóny. Všechny čistící zóny kromě vstupu přímo z chodníku do restaurace budou řešeny jako vnější a vnitřní. Čistící rohože budou vždy v zapuštěném rámu z leštěné nerezové oceli a minimálně v šířce doporučené výrobcem. Materiál rohoží bude přeložen v rámci vzorkování autorskému doзору. Prostor pod vnějšími rohožemi bude vždy odvodněný.

Výplně otvorů

Výplně okenních otvorů jsou také v této části zprávy popsány v oddílu fasády – úprava povrchů vnějších.

Konkrétně jakožto okenní otvory navrženy z pevných systémových rámců z hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem. Jde o dvojité okna s dutinou š. 245 mm přirozeně odvětrávanou otvory v horní a dolní části, které jsou napojeny na větranou mezeru za obkladem mezi okny.

Vnější okno je navrženo z hliníkového systému strukturálně zaskleného čirým vrstveným kaleným sklem ve standardu low-iron v líci okolního obkladu bez jakéhokoli pokovení, aby splynulo s ostatním barevně neutrálním výrazem (Clear vision“ např. od AGC) okolní skleněné fasády. Vnitřní okno je navrženo z hliníkového systému s přerušným tepelným mostem s otvíravým křídlem ovládaným elektromotory. V dutině mezi oběma okny je umístěna motoricky ovládaná horizontální hliníková žaluzie š. 80 mm. Otvírává křídla budou pro funkci větrání ovládána společně s vnějšími okny na povel z BMS nebo z lokálního ovládacího prvku. U západní fasády z důvodů hmotnosti křídla v případech nároků na vyšší akustické požadavky a únosnosti kování lze pro variantu okna s vyšším akustickým útlumem (referenční produkt Schüco AWS 90.SI+ nebo AWS 120 CC.SI+ v závislosti na akustických požadavcích $R(400\text{Hz}) \geq 40\text{dB}$ a $R(400\text{Hz}) \geq 50\text{dB}$). Otvírávé křídlo je třeba zmenšit na výšku vytvořením parapetního dílu s manuálně otvíravým menším křídlem pro přístup k servisu motoru vnějšího okna. Otvírává okna budou provedena vsazením rámců ze systému strukturálních oken s ven výklopným křídlem zaskleným izolační trojsklem. Vnější okno je ven výklopné na třecích nůžkách se skrytým elektropohonem.

Přesné určení typu a složení izolačních skel oken bude provedeno v rámci výrobní dokumentace konkrétního výrobce oken na základě požadavků hlukové studie a s ohledem na dostatečnou tepelnou izolaci a technicky přípustnou hmotnost okenních křidel.

Hlavní vstupy do vstupní haly z piazzety i ze dvora budou opatřeny dvoukřídlovými dveřmi s otočnými manuálně ovládanými křídly. Rámy dveří i křidel budou ze systémových hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem a budou zasklené nerozbitným bezpečnostním izolačním dvojsklem. Otočná křídla dveří na bezbariérových vstupech budou vybavena vodorovnými madly přes celou jejich šířku ve výši 800 až 900 mm na straně opačné než jsou závěsy. Ustoupený vjezdový otvor do manipulační haly pro zásobování objektu JKC z ulice Besední bude kryt průmyslovými sekčními vraty v. 4,2 m se zateplenými výplněmi. V úrovni fasády bude kryt kovovou roletovou mříží.

Bezpečnostní požadavky na prosklené konstrukce fasád:

Veškeré prosklené konstrukce v obvodovém plášti s parapetem nižším než 850mm v případě, že před nimi není navrženo z vnitřní strany zábradlí, musí být zasklené bezpečnostním lepeným sklem, které zabrání nebezpečí propadnutí osob dle příslušné třídy EN 12600. Obdobně musí být dimenzovány i rám těchto prosklených konstrukcí a způsob osazení skel v rámech. Pokud se jedná o ven výklopná okenní křídla, musí být vybavena omezovačem úhlu otevření křídla nebo takovým technickým opatřením, který trvale omezí úhel otevření tak, aby nevznikla štěrбина větší, než připouští norma pro zábradlí, a celá konstrukce musí zabránit propadení osob i v otevřené poloze. Všechna okna, dveře a prosklené stěny s parapetem nižším než 500 mm budou zaskleny nerozbitným bezpečnostním sklem a ve výšce 1100 mm až 1600 mm budou opatřeny kontrastními prvky dle požadavků Vyhl.č. 398/2009 Sb..

Tepelné izolace

Ve skladbách obvodových plášťů budovy budou použity tepelné izolace výhradně z minerální vlny a to jak v rámci zavěšené skleněné nebo plechové fasády, tak i venkovního zateplovacího systému ETICS. Použity budou převážně nehořlavé izolační desky z hydrofobizované minerální plsti s kolmými vlákny. Celková hodnota součinitele prostupu tepla fasády U musí odpovídat novelizované ČSN 730540 a splňovat požadavek na redukční činitel požadované základní hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla $fR = 0,7$, musí tedy být $U \leq 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$. Jedná se o průměrnou hodnotu, která musí zahrnovat i případné tepelné mosty a jiná oslabení tepelné izolace. Podle tohoto požadavku musí být volená kvalita zateplovacího materiálu.

Průměrná tloušťka minerální izolace ve fasádách je navržena 200 mm, při čemž je uvažována kvalita izolantu daná hodnotu součinitele $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. Obdobným způsobem jako fasády budou zatepleny i stropy resp. podhledy nad venkovním prostorem nebo nad nevytápěnými místnostmi. V těchto případech bude dodržena průměrná hodnota $U \leq 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ve skladbách střešních plášťů budovy budou na tepelně izolační a příp. i spádové vrstvy použity tuhé desky z polyisokianurátu ($\lambda = 0,022\text{--}0,026 \text{ W/mK}$). Materiál a tloušťky izolantu ve skladbách střech jsou navrženy tak, aby průměrná hodnota součinitele prostupu tepla byla $U \leq 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ve skladbách podlah na terénu resp. nad nevytápěnými prostory budou navrženy doplňkové tepelně izolační vrstvy z pěnového polystyrenu. V dutině propojení mezi stávajícím stropem 1. PP a podlahou 1. NP je navrženo vložení hydrofobizovaných rohoží z minerálních vláken v tl. 100 mm. Ve styku stavebních konstrukcí JKC se sousedními objekty (BD Veselá 37 a Hotel Slávia) bude použita dilatační vrstva z pěnového polystyrenu v příslušné tloušťce jako výplň dutiny mezi obvodovými zdmi obou objektů. Polystyrenové desky nebudou mechanicky kotveny k sousednímu objektu.

Izolace proti vodě a radonu

Izolační opatření proti spodní vodě, proti zemní vlhkosti a proti pronikání radonu z podloží byla navržena a provedena v rámci realizace spodní stavby objektu JKC v 1. etapě. Obdobně budou hydroizolační opatření provedena i u rozšíření spodní stavby o technologické centrum, požadavky na ně však budou zpřísněna.

Izolace proti vodě:

vzhledem k funkci, účelu a technologickému vybavení prostoru podzemního technologického centra lze uvažované vnitřní prostředí TC zařadit do třídy užívání A (pro suché vnitřní prostředí). Aby bylo tohoto prostředí v reálné lhůtě po dokončení stavby dosaženo, je nutné požadavky na kvalitu, spolehlivost a životnost hydroizolačních opatření oproti 1. etapě zvýšit.

Ochrana stavby proti tlakové spodní vodě je navržena jako kombinace stavebně-konstrukčního řešení vodě nepropustné ŽB obvodové konstrukce jako tzv. bílé vany (v souladu se směrnici TP ČBS 04) a dalšího stavebního hydroizolačního opatření s dostatečným stupněm spolehlivosti. Návrh a provedení vlastní bílé vany je podrobněji popsán v části dokumentace D. 1. 2 Stavebně konstrukční řešení. Sekundární ochrana stavby proti spodní vodě je navržena pomocí těsnicího systému pro čerstvé betony (FBVS). Těsnicí systémy pro čerstvé betony se skládají z těsnicí a propojovací vrstvy, které jsou mezi sebou pevně spojeny. Těsnicí vrstva může být buď z plastové fólie, nebo bitumenu, tedy vrstvy vodotěsné proti tlakové vodě, která je pružná. V případě těsnicí vrstvy existují různé možnosti zajištění adheze s čerstvým betonem. Používají se následující varianty: systém lepidlo-lepidlo, mechanický, lepidlo-mechanický nebo bitumenový. Cílem všech

systémů v kombinaci s vodonepropustnou konstrukcí je dosáhnout trvalého a spolehlivého spojení. Fólie podpůrného hydroizolačního systému budou před betonáží bílá vany ukládány na pevný betonový podklad – vodorovná izolace na podkladní beton, svislá izolace na vyrovnaný torkret převrtávaných pilotových stěn příp. na bednění. Podrobnější návrh těsnícího systému FBVS bude specifikován v dokumentaci pro provádění stavby. Horní strop TC bude opatřen hydroizolací proti stékající srážkové vodě ze dvou modifikovaných asfaltových pásů s PES vložkou. Detail napojení asfaltové izolace na systém FBVS bude řešen v DPS dle specifikace navržené fólie.

Ploché střechy horní stavby objektu budou opatřeny hydroizolační krytinou z PVC-P fólie tl. 1,5 mm pod zatěžovací vrstvou, krytina bude vytaženou na atiky nebo na svislé nadstřešní zdivo objektu. Krytina bude splňovat kritéria požární klasifikace BROOF(t3). Ve skladbách střešních plášťů je dále navržena parotěsná a provozní hydroizolační vrstva z jednoho modifikovaného asfaltového pásu bodově nataveného na podkladní konstrukci. Obě hydroizolační vrstvy střechy jsou řešeny s odvodněním ploch do vpustí.

Izolace proti radonu:

Navržená opatření ochrany budovy před pronikáním radonu z podloží jsou navržena dle ČSN 73 0601. Podle mapy radonového indexu v centru Brna (viz obr.) lze radonový index v místě stavby JKC hodnotit jako nízký až střední.

Základová spára navržené stavby je cca 10m pod úroveň terénu v místě pro plyny málo propustných jílu, pod hladinou spodní vody. Radonový index stavby tak lze hodnotit jako nízký. U objektů bez pobytových místností v kontaktních podlažích se za dostatečné opatření proti pronikání radonu do stavby považuje provedení kontaktních konstrukcí v 2. kategorii těsnosti (s běžnou hydroizolací s vodotěsně provedenými spoji nebo z vodonepropustného betonu), pokud ve všech kontaktních místnostech bude dostatečná výměna vzduchu, strop nad kontaktními podlažními je v 3. kategorii těsnosti (utěsněné prostupy) a dveře do kontaktních podlaží budou těsné s automatickým zavíráním.

Izolace proti hluku a vibracím

Pro izolace proti přenosu vibrací byla provedená měření vibrací a zahrnovala účinky od tramvajové a silniční dopravy. Výchozí měření a hodnocení z 20. 1. 2020 bylo rozděleno do dvou základních oblastí. První představovala hodnocení vibrací v chráněných prostorách staveb dle Nařízení vlády Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb. a českých norem Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb. [3] ČSN ISO 2631-1 Vibrace a rázy – Hodnocení expozice člověka celkovým vibracím, Část 1: Všeobecné požadavky [4] ČSN ISO 2631-2 Vibrace a rázy – Hodnocení expozice člověka celkovým vibracím, Část 2: Vibrace v budovách (1 Hz až 80 Hz). ČSN ISO 4866+Amd.1 a Amd. 2 Vibrace a rázy – Vibrace budov – Směrnice pro měření a hodnocení jejich účinků na budovy. Jak je z hodnocení patrné, u všech měřících míst byly zjištěné hodnoty $a_{w,T}$ velmi nízké. Druhá oblast zahrnovala hodnocení vibrací podle normy ČSN 730040 [6]. V rámci tohoto hodnocení je patrné (tabulky Tab. 3 a Tab. 4), že zjištěné hodnoty efektivní rychlosti kmitání jsou ve všech případech nižší než limitní dle příslušné normy ČSN 73 0040 Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a jejich odezva.

Celkově na základě měření a hodnocení lze konstatovat, že okolní doprava v rámci intenzity provozu (tramvaje, silniční vozidla v době měření) nemůže mít významný vliv na posuzovaný objekt. Účinky vibrací z hlediska expozice na člověka a na technickou seizmicitu a jejich odezvu nebyla prokázána dalším měřením a výpočtem vlastních frekvencí stavební konstrukce budovy vycházejí následující hodnoty.

Vzduchová neprůzvučnost mezi podzemními parkovacími prostory (1. etapa) a horní stavbou bude na úrovni dostatečné pro daný účel místností, zajištěna navrženou skladbou stavebních dělicích konstrukcí, zejména stávající monolitickou železobetonovou stropní deskou tl. 300 mm tvořící strop nad 1. PP garáží a železobetonovými stěnami vjezdové a výjezdové rampy. Zvuková neprůzvučnost v horizontální rovině bude dále zvýšena provedením instalační dutiny v. 600 mm a mezistropu pod podlahou 1. NP, který je navržen ze železobetonových stropních panelů tl. 200 mm. V dutině bude položena vrstva z hydrofobizovaných minerálních rohoží tl. 100 mm.

Vzduchová neprůzvučnost svislých dělících nenosných konstrukcí mezi místnostmi v zázemí provozu filharmonie, které vyžadují nadstandardní zvukovou izolaci (šatny hudebníků - ladírny, šatny dirigentů a zkušebny) bude řešena zesílením zdiva a použitím materiálů s vysokou neprůzvučností – namísto zdiva z betonových cihel nebo tvarovek ZB sádrovláknitými deskami v opláštění s kategorií hmotnosti max. 180 kg/m² jako stěnami a předstěnami Zdivo příček bude dále doplněno akustickými obklady dle návrhu řešení prostorové a stavební akustiky. Výplňové konstrukce v uvedených chráněných místnostech budou navrženy ve vyšší třídě zvukové izolace, předpokládá se 4. nebo 5. TZI. Zasklení strukturálních oken bude provedeno izolačními dvoj- resp. trojskly se speciálními protihlukovými skly tak, aby bylo dosaženo požadavků na akustickou izolaci daných hlukovou studií.

Podlahy v místnostech (s výjimkou sálu a schodišť) jsou plovoucí na vrstvě kročejové izolace, oddílatované od stropních desek, navazujících stěn a procházejících instalací. Kročejová izolace v podlahách je navržena z desek elastifikovaného polystyrenu tl. 40 mm. Svislá obvodová dilatace podlah bude provedena pásy z napěňovaného polyethylenu tl. 8 mm.

Konstrukce schodišť v zázemní části budovy je dilatačně oddělená od podporujících svislých stěn pomocí systémových antivibračních prvků pro přerušení šíření kročejového hluku.

Betonové základy pod technologická zařízení způsobující hluk a vibrace budou vždy oddílatované od okolních konstrukcí vložením antivibrační rohože a vlastní zařízení budou již z výroby obsahovat uložení na integrovaných pružných izolátorech.

Při akustických izolacích rozvodů a průchodů VZT a ostatních potrubí stavebními konstrukcemi bude potrubí obaleno minerální plstí nebo pěnovou PE folií tak, aby v žádném případě nedošlo ke styku stavební konstrukce a potrubí. Akustická izolace od uložení technologických zařízení a/nebo trubních vedení produkujících hluk nebo vibrace je založena na antivibračním zavěšení sádrovláknitých desek v kombinacích elastomerových prvků pro řešení akustických podhledů (8 - 10HZ) a pružinových prvků (5HZ) tak, aby se eliminoval jakýkoli akusticky nežádoucí přenos. Detailní řešení je součástí příslušné technologické části a je popsáno v řešeních jednotlivých profesí TZB.

Stavební a prostorová akustika vlastního koncertního sálu je předmětem řešení fy NAGATA Acoustics v rámci samostatné části této dokumentace.

Protipožární izolace

Protipožární izolace stavebních konstrukcí budou provedeny všude tam, kde bude nutné zvýšit jejich požární odolnost na hodnoty předepsané v požárně bezpečnostním řešení stavby. Jedná se zejména o ocelovou konstrukci střech nad sálem a nad strojovny VZT v 6. NP. PBŘ je podrobně řešeno a popsáno v samostatné části této dokumentace. Specifikace konkrétních protipožární izolací je provedena v detailním popisu profesí v této PD.

Malby a nátěry

Veškeré dřevěné a kovové prvky budou opatřeny ochrannými nátěry, lazurovacími nebo krycími. Všechny skryté zámečnické a kovové konstrukce budou natřeny základním nátěrem. Venkovní ocelové konstrukce budou žárově zinkovány a ponechány bez nátěru nebo natřeny barvou na pozink. Konkrétní typy, složení, povrch a barevnost nátěrů bude určena v dalších stupních PD. Při provádění nátěrů nutno dodržet technologický postup dodavatele barev. Nátěry bude vždy proveden v systému a kompletně.

Na vnitřní povrchy omítnutých stěn a stropů bude provedena malba interiérovou otěruvzdornou malbou barvy bílé. Sádrokartonové povrchy budou opatřeny malbou interiérovým otěruvzdorným nátěrem na sádrokarton, barevnost v odstínech bílé bude detailněji určena v projektu interiéru.

Podhledy

V sále je celý viditelný strop tvořen zavěšeným železobetonovým stropním podhledem, který má zejména akustický význam a současně bude opticky oddělovat mezistřešní instalační prostor. Materiálové provedení a geometrický tvar podhledu jsou navrženy dle požadavků řešení prostorové akustiky sálu takto:

Pro výrobu akustických kazet pro zavěšený podhled bude použit vysokopevnostní beton (HSC) s frakcí kameniva 1,2 mm a s maximálním zrnem kameniva do 8 mm. Takto modifikovaný beton se může kvalifikovat jako vysokohodnotný cementový kompozitní materiál. (var. ozn. UHPC – „Ultra High Performance Concrete“ anebo UHPFRC - „Ultra High Performance Fibre Reinforced Concrete“ s vlastnostmi bez použití urychlovače tuhnutí tak, aby výsledný objekt měl požadované vlastnosti mechanické i estetické a bezúdržbové). Každý prvek musí být vyztužen rozptýlenou výztuží buď z nekovových vláken a/nebo spíše s rozptýlenou výztuží z kovových – ovšem výhradně nerezových vláken. Vyztužení musí přenést ohybové momenty pro složitější manipulaci, tedy jsou uvažována nerezová vlákna. Tloušťka prvků bude max. 55mm.

V každém prvku budou při jeho výrobě osazeny 2 až 3 kotevní ocelové prvky a podle velikosti dílčího prvku bude poloha rozhodnuta v rámci realizační výrobní dokumentace. Během celé dodávky musí být zachován stejný barevný odstín všech prvků. Pro výrobu je nezbytné použít světlý písek a/nebo bílý křemičitý.

Pro tyto prvky jsou předepsány následující fyzikálně – mechanické vlastnosti použitého materiálu:

- Pevnost HSC v tlaku musí být min. 90 MPa (až 120 MPa);
- Pevnost v tahu za ohybu min. 20 Mpa (až 40 MPa);
- Statický modul pružnosti v tlaku min. 35 GPa;
- Objemová hmotnost min. 2340 kgm⁻³ až 2500 kgm⁻³;
- Smrštění betonu max. 0,65 mm/m;
- Barva betonu musí být bílá až světle béžová;
- Přípustná odchylka 2mm;
- Velikostní parametry tl. cca 80 až 70 mm, v. cca 1200 až 1500 mm, délka 2000 až 2500mm.
- Každý prvek podhledu je svým tvarem a reliéfním ztvárněním povrchu originál. –
- Povrch betonu musí být v kvalitě pohledového architektonického betonu v kvalitativní třídě PBS dle Technických pravidel ČBS 03 POHLEDOVÝ BETON, navíc se nepřipouští větší jednotlivé póry než 3mm a lokální nerovnosti větší než 2mm.
- Rozměrová přesnost dosedacích ploch jednotlivých prvků musí být v toleranci +/- 2mm.
- Celkový počet prvků bude cca 700 kusů kazet pro akustické podhledy, kdy pro každý prvek vytvořit reliéfní matici dle dodaného digitálního 3D modelu s velmi hladkým povrchem, aby byla docílena kvalita povrchů ve třídě PBS.

Nad výše uvedeným akustickým podhledem budou instalace jevištní technologie, vzduchotechniky, požární bezpečnostního vybavení a ostatní potřebné technické rozvody, přístupné z technických pochozích lávek kotvených k nosné ocelové konstrukci střechy.

V prostorách foyerů jsou navrženy rozebíratelné podhledy z kovových kazet s extra jemnou mikro perforací a akustickou černou textilií na rubu, které budou uchyceny na kovový závěsný systém. V ploše podhledu budou osazeny technické prvky vzduchotechniky, osvětlení a slaboproudých rozvodů rozmístěné dle projektu interiéru. Součástí systému podhledů jsou plochy s akusticky řešeným foliovým krytem zastínění osvětlení typu napínaných vlhkosti vzdorných průsvitných fólií (referenční vzorek: FONOSROBER nebo BARRISOL - CS Lyon). Projekt řeší podhledy, které jsou kopolymerové na bázi polyvinylchloridu, které nesmí obsahovat kadmium ani ftaláty; zde se musí dále také jednat o nesnadno hořlavý materiál s klasifikací B, který neodkapává, ani nepodporuje šíření plamene (Index šíření plamene $i_s = 0,0$ mm/min; rychlost šíření plamene $v_s = 0,0$ mm/min.) Dále se musí jednat o netoxický, sterilizovatelný, omyvatelný a antistatický materiál tl. 0,18 mm (ve variantně semišová: 0,36 mm) s max. hmotností 180g / m² (semišová: 320g / m²); rozměrová stálost je garantovaná při teplotním rozmezí od +5 °C do +65 °C.

V zázemí provozu filharmonie v prostorech šaten, ladíren a zkušeben budou provedeny akustické podhledy se sádrovláknitými deskami navržené zpracovatelem řešení prostorové akustiky s použitím materiálů z minerálních vláken, na bázi dřeva příp. perforované sádrokartony, a to s třídou požadované kvality q1 až q2.

Na chodbách bude zavěšen rozebíratelný stropní podhled z příčných kazet 300mm na celou šířku místnosti minerálních nebo kovových s integrovanými svítidly.

V místnostech hygienického zařízení v zázemní veřejnostní části objektu vč. zázemí restaurace budou použity hladké sádkartonové podhledy s parametry pro úpravy q3. V podhledech budou zapuštěná svítidla a koncové prvky TZB. V místech, kde se nad pevným podhledem nachází zařízení vyžadující přístup, budou do podhledů vsazena standardní revizní dvířka. Ve vlhkých prostorách budou vždy použity impregnované SDK desky.

V místnostech technického charakteru, kde budou provozovány zařízení produkující nadměrný hluk (strojovny, manipulační hala...) budou zřízeny průmyslové akustické stropní podhledy na bázi minerálních vláken pohlcující zvuk.

Ve venkovním prostředí budou provedeny podhledy v místě loubí jižního průčelí a nad průjezdem a venkovními terasami v půdoryse krčku u štítu domu Veselá 37. Tyto podhledy budou provedeny z materiálů navazujících fasády (bílé sklo resp. kovové dílce) a budou zateplené.

Celkově budou podhledy ve vysoké rovinnosti a rámci dodávky bude zahrnuto nezbytné lištování po obvodě konstrukcí (a to v rovině zapuštěné).

Veškerá nezbytná atypická ukončení, dořezy a přechodové prvky; dále součástí podhledů jsou systémové vynášecí profily v konstrukčních rastrech. Také budou respektovány návaznosti na okolní konstrukce v místě styku. Např. prosklené konstrukce, prostupy, osazení světel, výustek a dalších prvků. Zhotovitel těchto konstrukcí provede koordinaci s dodávkou a montáží rozvodů tzb a s dodavateli veškerých navazujících konstrukcí.

STUPEŇ KVALITY (JAKOSTI) zpracování SDK podhledů:

q1 – základní tmelení pro povrchy, na které nejsou kladeny žádné optické (dekorativní) nároky; q2 – standardní tmelení pro obvyklé nároky na povrchy; q3 – speciální tmelení; q4 – celoplošné tmelení.

Podmínkou pro dosažení kvality povrchů přiřazené stupňům jakosti q2, q3 a q4 je dodržování doby tuhnutí a vysychání mezi jednotlivými pracovními kroky.

Dveře

Dveře - základní charakteristika

Všechny dveře (vyjma posuvných stěn na WC a v přízemních chodbách navazujících na šatny a vstupní halu) jsou projektovány ve standardní výšce 2200mm, v šířce dle potřeb provozu.

V pomocných provozech zázemí jsou dveře výšky 1970, nebo místně jiné, ve specifických případech vstupů do prostoru sálu a chodeb) jsou dveře výjimečně z provozně technických důvodů vyšší.

Dle potřeb provozu jsou dveře vybaveny zámky s ovládáním na kartu, jako součást je instalace systému elektronické evidence vstupu.

Dveře v prostorech pro diváky

Křídla jsou hladká dřevěná dýhovaná (dub kouřový), bez polodrážky, skryté panty, kliky bronz

Zárubně dřevěné rámové, s drážkou pro bezdrážkové křídlo – masiv dub mořený do tmavého odstínu jako je na souvisejících obkladech dub kouřový. Podle požárně bezpečnostního řešení stavby (dále též PBŘS) na určených dveřích okýnka (pro přehled o případném požáru), určené dveře s bezpečnostní výbavou mají instalované panikové hrazdy (rovněž podle výběru vzorků v AD), samozavírače, samootvírače apod.

Dveře z foyer do sálu jsou ze strany foyer pro návaznosti na ostatní přiléhající obklady obloženy dřevěnými lamelami ve svislém rytmu; zdůrazní se tak charakteristické vstupy do sálu.

Dveře v prostorech pro zázemí účinkující

Křídla jsou dřevěná lakovaná (běžová podle výběru AD; předběžná charakteristika: Ral design 085 90 10), bez polodrážky, skryté panty, kliky hliník

Zárubně budou ocelové s dodatečnou montáží (tzv. ocelové obložkové), s drážkou pro bezdrážkové křídlo, lakované (běžová – podle výběru AD; předběžná charakteristika: Ral design 085 90 10).

V částech zázemí jsou vybrané dveře z požárních důvodů ocelové (backstage), nebo z akustických důvodů s dvoudrážkovou zárubní apod.

Dveře na rozhraní vstupní foyer / restaurace

Skleněná výplň, která funkčně prostory odděluje, ale opticky propojuje; křídla skleněná bezrámová požární, Obvodový rám ocelový, protipožárně izolovaný, opláštěný nerezovým leštěným plechem.

Dveře v garážích a technologickém centru

Ocelové dveře v ocelových zárubních. Lakované, černé (dle M1).

V místech používání veřejností výšky 2200mm.

V provozních prostorech typové, nebo rozměrově přizpůsobené lokálním podmínkám.

Výtahy

V objektu je navrženo celkem šest výtahů – osobní výtahy V1, V2, V3 a V4 určené pro diváky, osobo-nákladní výtah V5 určený pro zaměstnance a nákladní výtah V6 určený pro vertikální dopravu objemných a těžkých hudebních nástrojů. Všechny výtahy pro osoby jsou navrženy v parametrech umožňujících dopravu osoby na invalidním vozíku a budou vybaveny dle požadavků ČSN EN 81-70.

Dva hlavní osobní výtahy V3 a V4 jsou umístěny v jihovýchodním rohu budovy a navazují na únikové schodiště č. II. Tyto výtahy propojují úroveň od 1.NP až do 6. NP. Velikost výtahů V3 a V4 umožňuje nosnost 13 osob/1000 kg. Výtah V3 je zároveň navržen jako evakuační. Tento výtah obsluhuje i 6NP, jeho povrchová úprava bude otěruvzdorným polyesterovým lakem (2 základní vrstvy + vrchní vrstva neparafinovaná) z důvodu častějšího stěhování štosovatelného nábytku pro edukace, různé VIP akce a pronájmy („eventy“) apod.; aby výtah V4 nebyl při běžném provozu odlišný, bude upraven obdobně.

Dva doplňkové osobní výtahy V1 a V2 jsou umístěny v opačném rohu foyer v prostoru únikového schodiště č. I. Tyto výtahy propojují úroveň 1. - 5. NP a mají nosnost 13 osob/1000 kg (V1) resp. 8 osob/630 kg (V2). Z toho bude pro obsluhu gastro provozů v patrech foyer vyčleněn výtah V2 rovněž se speciální povrchů úpravou včetně podlahy, která musí splňovat nároky na otěruvzdornost.

Parametry osobních výtahů jsou odvozeny z toho, že slavnostní schodiště propojuje 1., 2. a 3.NP; spojení návštěvníků se 4.5.6 NP zajišťují kromě únikových schodišť výtahy.

Protože jsou (vyjma únikových standardně vybavených bezpečnostních schodišť) návštěvníckou základní komunikací do vyšších podlaží, splňují nadstandardní nároky na nejvyšší estetickou kvalitu; s tím souvisí předepsané obložení stěn přírodní dýhou z dubu bahenního a s podlahou z černého litého teraca.

Stěny jsou (vyjma výtahu V2) vybaveny vestavěným zrcadlem a předpokládá se atypické madlo a koncové prvky ovládání (referenční vzor - návštěvnícký výtah Schmidt + Sohn – Rudolfinum Praha, pozice u ulice 17. listopadu).

V části zázemí jsou pro provoz budovy umístěny dva výtahy V5 a V6.

Výtah V6 je nákladní výtah spojující 1. a 2. NP se stanicí také v mezipatře. Výtah je koncipován jako průchozí, s širokými dveřmi umožňujícími převoz hudebních nástrojů a ostatního materiálu, zejména však velkého koncertního klavíru na pomocné plošině (drahé klavíry při větší manipulaci nejezdí na svých kolečkách).

Vzhledem k požadovaným rozměrům výtahu je uvažováno, že se bude jednat o atypický výtah nebo se bude jednat o zvedací plošinu obdobné konstrukce jako jevištní technologie.

Výtah V5 je osobo-nákladní výtah o nosnosti 15 osob/1150 kg spojující podlaží od 1. NP po 6. NP a má funkci hlavního výtahu zázemí pro převoz zejména hudebníků i s nástroji. Samostatný požární výtah se v PBR stavby nepožaduje a není tedy navržen.

Zachycovače na klecích i na protizávaží:

K zamezení volného pádu klece nebo i protizávaží a jejich pohybu směrem nahoru nadměrnou rychlostí jsou na klecích i na protizávažích namontovány zachycovače, nezávislé na závěsu klece a protizávaží, které se aktivují oboustranným omezovačem rychlosti při nadměrné rychlosti klece nebo protizávaží, protože pod výtahovými šachtami jsou v podzemních podlažích komunikační prostory s pohybem osob.

Strojovny:

Výtahy jsou bez strojoven, výtahové stroje jsou umístěny pod stropem šachty na ocelovém roštu. Přístup ke strojům je ze střeš klece výtahu. Výtahový rozvaděč je umístěn u každé šachty v nejvyšším podlaží. Hlavní vypínač je umístěn v rozvaděči a je uzamykatelný, aby se zabránilo jeho neúmyslnému zapnutí. Osvětlení stroje – intenzita min. 200 lx. V rozvaděči je umístěn vypínač pro osvětlení klece, vypínač pro osvětlení šachty, stroje a zásuvka 230 V AC.

Výtahové šachty:

Všechny výtahové šachty jsou vnitřní, s konstrukcí z monolitického železobetonu a provozně neprochází do podzemních podlaží. Dojezd výtahů je uvažován 1,0 m od prahu prvního nástupiště. Výtahy mají zachován dojezd nad stávající vodorovnou konstrukcí podzemních garáží. Výtahová šachta nákladního výtahu V6 je řešena principem „šachta v šachtě“ se zdvojenou železobetonovou konstrukcí oddělenou pružným izolantem pro zamezení přenosu hluku a vibrací.

Šachty jsou osvětlené dle ČSN EN 81-1+A3, čl. 5.9. V prohlubni šachet je umístěná zásuvka 230 V. Vstupy do šachty jsou opatřeny automatickými stranou posuvnými šachetními dveřmi. V prohlubni jsou umístěné polyuretanové nárazníky klece a vyvažovacího závaží, sloužící k omezení dráhy zpětného pohybu vzhůru.

Při vstupu do šachty se vždy rozpojí bezpečnostní obvod výtahu dvěma možnými způsoby. První nastává při otevření šachetních dveří ve stanici, druhý po vstupu do šachty ovladačem STOP.

Pro zamezení otevření dveří ve stanici, pokud v ní není klec, je použita dveřní uzávěrka na všech šachetních dveřích. Bezpečnostní prostory nahoře i dole vyhovují ČSN EN 81-1+A3. Nástupiště je osvětleno – intenzita na podlaže min. 50 lx.

Výtahové klece:

Rám klece je vyroben z ocelových profilů. Stěny a strop jsou z ocelového plechu, interiér klece je opatřen údržbu umožňujícím materiálem v zázemí, v návštěvnické části viz výše. Klec je opatřena kluzným vedením pro vodička, fotozávorou, větráním klece a osvětlením dle ČSN EN 81-1+A3. Zachycovače, které jsou kluzné, slouží k zastavení klece. K vybavení (aktivaci) zachycovačů je zde použit mechanický pákový převod od lana omezovače rychlosti k táhlu zachycovačů. Klec je vybavena vážícím zařízením. Případné přetížení klece bude oznamovat světelná signalizace v kleci. Plocha podlahy klece a výška zábradlí na kleci vyhovují ČSN EN 81-1+A3.

Nouzové dorozumívací zařízení:

Výtahy jsou vybaveny obousměrným dorozumívacím zařízením, umožňujícím spojení se stálou vyprošťovací službou. Dojde-li k zablokování klece výtahu nebo jiné situaci, vyžadující vyproštění osob z klece, je možno použít tohoto zařízení k přivolání vyprošťovací služby.

Servisní lávky v mezistřešním prostoru

Servisní lávky slouží k obsluze a pro servis svítidel ve stropě a na technologickém roštu, dále pro servis a údržbu zavěšených zařízení na technologickém roštu a pro údržbu technologického roštu v sále. Lávky budou

z ocelových pororoštů na sekundárních ocelových nosnících kotvených k primární ocelové konstrukci střechy sálu a budou opatřeny ocelovým bezpečnostním zábradlím.

SO 01.2.2 Technologické centrum

Pro rozpon přístavby parkingu 8,1x8,4m je navržena hřibová stropní konstrukce s plochými hlavicemi.

Stropní desky v parkingu jsou navrženy tloušťek 220 mm, stropních desek pro technické prostory jsou 220 mm (výjimečně 180 mm). Povrchy desek v garážích budou strojně hlazeny a opatřeny pružnou stěrkou, která bude schopna překlenout trhlinky v betonu včetně aktivních. Stropní deska nad 1. PP o tloušťce 300 mm je zesílena hlavicemi o celkové tloušťce 550 mm. Deska bude lokálně vyztužena pod průjezdem hasičského vozidla. Základová deska a obvodové stěny v podzemním podlaží budou navrženy jako bílá vana s limitem omezení šířky trhlin 0,25 mm. Vzhledem k charakteru využívání bude koncept spodní stavby uvažován jako bílá vana kombinovaná s hydroizolačním opatřením (viz stavební část).

Základová deska spolupůsobí s pilotami, při návrhu konstrukce bylo spolupůsobení zohledněno (deska na pružném podloží), piloty jsou navrženy na maximální sedání 12mm. Sousední piloty mezi stávající konstrukcí a novou přístavbou budou z hlediska sedání řešeny tak, aby jejich rozdíl byl co nejmenší.

Základová deska tloušťky 500 mm je pod sloupy zesílena hlavicí s náběhy o celkové tl. 1,00 m. Obvodové vodonepropustné stěny mají konstantní tloušťky 300 mm. Skladba obvodové konstrukce je: pilotová stěna + vyrovnávací torkret + HI + ochranná geotextilie + nosná ŽB stěna. Vodonepropustné konstrukce budou provedeny z betonu vhodného složení a vyztuženy s ohledem na maximální přípustnou šířku trhlin. Veškeré pracovní spáry budou ošetřeny prostředky proti průniku vody. Vzhledem ke vztlaku podzemní vody budou piloty navrženy s výztuží zakotvenou do základové desky. Vnitřní stěny jsou navrženy v tloušťkách 250mm (300 mm).

Nové sloupy je čtvercové, 500x500 mm. Podrobné požadavky na povrchy budou konzultovány s architektem. Nosná konstrukce horní stavby je navržena z velké části na navazující kotevní body spodní stavby v hlavních modulových osách dle předaných podkladů.

Vzhledem k navržené dispozici je nutné tato místa doplnit o nové podpůrné stěnové konstrukce mezi modulovou osou 2 a 3 (výťahové šachty s příčnou ztužující stěna v modulové ose 3) a 2 železobetonové stěny v ose 10. Stěny budou dodatečně kotvené do železobetonových sloupů.

Přetížení od vrchní stavby je proti původním, nedostatečně rezervním předpokladům vyšší na ose A, kde bude konstrukce zesílena a podepřena mikropilotami. Horní stavba je-li bez dilatace, naopak ve spodní konstrukci je přirozeně vytvořena dilatace mezi stávající a novou kci (oddělené pilotovou stěnou).

Tato dilatace se propíše do stropní konstrukce nad 1. pp pouze ve střední části (mezi osy 3-9). V krajních osách bude strop nad 1. pp bez dilatace, protože je stropní konstrukce spojena příčnými stěnami. Případné rozdílné sedání a namáhání od smršťování převezme horní konstrukce spolu se sloupy 1.np na ose F a příčnými stěnami v 1.np (1-3,9-11/F). Nová suterénní konstrukce bude rozdělena smršťovacím pruhem, který bude dobetonován min. 90 dní po později betonovaná přilehlé části.

SO 01.3.2a Přípojka splaškové kanalizace ul. Besední

V rámci 1. etapy byly zřízeny dvě kanalizační přípojky. Jedna z ulice Besední, která vstupuje na objektu těsně nad podlahou 1. PP. Druhá přípojka je vyvedena z ulice Veselá s napojením na stávající stoku 700/1050, vstupuje do garáží pod stropem 2. PP. Z důvodu nových dispozic objektu JKC a realizace spojovacího tunelu mezi budovou JKC a Besedním domem v 1. PP, který se nachází v blízkosti stávající přípojky splaškové kanalizace, bude přípojka DN200KAM v ulici Besední přesunuta. Nová poloha přípojky viz výkres situace.

Splašková kanalizační přípojka Besední bude napojena na nově budovanou jednotnou stoku s označením B v ulici Besední. Přípojka bude vedena v parcele č. 592, k. ú. Město Brno. Přípojka bude realizována před odbočku do kameninové stoky B pod úhlem 90°. Systém splaškové kanalizace je gravitační, sklon splaškové kanalizace minimálně 2 %. Materiál přípojky je navržen z kameninového potrubí v profilu DN200 a délce

8,5m. Přípojka bude ukončena v 1. PP (podzemní garáže). Na vnitřním svodném potrubí pod stropem bude v blízkosti vyústění přípojky instalován čistící kus se zpětnou klapkou. Potrubí bude ukládáno na pražce do otevřeného výkopu paženého příložným pažením a následně obetonováno. Přípojka bude zaústěna do jednotné stoky DN400KAM, která je uložena ve štole.

SO 01.3.2c Přípojka dešťové kanalizace

V současné době je provedena 1. etapa stavby - 3 patra podzemních garáží. V rámci této etapy byla zřízena dešťová kanalizace odvodňující stávající plochu stavby do retenční nádrže.

Rozmístění vpustí v ploše bylo uvažováno pro park, který měl být realizován na přechodnou dobu, ale stavba se neuskutečnila. Z důvodu rozšiřování technického zázemí a garáží bude rušena stávající retenční nádrž o objemu 80 m³ a bude nahrazena třemi novými, které budou vzájemně propojeny.

Nádrže budou umístěny uvnitř objektu parkovací haly – 1B. Kapacity jednotlivých retenčních nádrží budou 23 m³, 60 m³ a 110 m³, celkový retenční objem bude 193 m³. V nádrži B o objemu 72 m³ je vyčleněný akumulační prostor 49 m³, který bude sloužit pro recyklaci dešťových vod. Tyto vody budou využívány ke splachování WC v zázemí účinkujících. Retenční nádrže budou napojeny na nově budovaný jednotný kanalizační řad DN400 KAM v ulici Besední nově budovanou dešťovou přípojkou DN200.

V retenční nádrži bude osazený vírový ventil s přepadem DN200 pro regulaci odtoku dešťových vod do kanalizace. Dešťová kanalizační přípojka bude napojena na nově budovaný jednotný kanalizační řad DN400 KAM, vedený na parcele 593/1 – viz samostatný projekt SO 03.2.6.

Dešťová přípojka bude realizována přes odbočku do kameninové stoky pod úhlem 90°. Systém dešťové kanalizace je gravitační, sklon dešťové kanalizace minimálně 1 %. Materiál přípojky je navržen z kameninového potrubí a to v profilu DN200 v délce 3,2m. Přejechod KAM/ PVC bude realizován při vstupu do budovy. Revizní šachta je v rámci retenční nádrže A osazena rozebíratelnou zpětnou klapkou sloužící také jako čistící kus. V retenční nádrži se nachází vírový ventil pro regulaci průtoku na 3,3 l/s. Vírový ventil je opatřen přepadem z důvodu případného ucpání ventilu. Potrubí bude ukládáno do otevřeného výkopu paženého příložným pažením.

SO 01.3.2d Odstranění stávající retenční nádrže

Nově zavedený objekt vznikl na základě potřeby odstranění stávající retenční nádrže vybudované v 1. etapě stavby JKC. Nutnost odstranění RN vyplývá z její prostorové kolize s nově navrženým objektem podzemního Technologického centra řešeného jako rozšíření stávající spodní stavby JKC v 2. etapě.

Objekt je podrobněji popsán v samostatné dokumentaci bouracích prací přikládané jako příloha k žádosti o odstranění stavby příslušnému vodoprávnímu stavebnímu úřadu (OVLHZ MMB).

SO 02. 1 Spojovací chodba mezi JKC a Besedním domem

Chodba spojuje 1. PP JKC s 2. PP Besedního domu (chodba je vodorovná, jen v Besedním domě je podlažnost označována od hlavního vstupu z Komenského náměstí a vstupy z ul. Besední jsou již do 1. PP). Chodba bude provedena jako monolitická železobetonová konstrukce uložená pod konstrukcí vozovky ulice Besední. Stavba bude provedena ve výkopu shora. Vzhledem k požadavku na nepřerušovanou dopravní obsluhu v ul. Besední se uvažuje s realizací konstrukce chodby postupně na dvě části s pracovní spárou cca v polovině její délky.

Výkop bude pažen záporovým pažením od snížené úrovně cca 1m od stávající vozovky – po ručním odkrytí horní vrstvy po stávající inženýrské síti. Stávající kabely VN (EG. D a.s.) a VO (TSmB) budou po dobu stavby vyvěšeny na pomocné konstrukci nad výkopem, která současně zajistí jejich ochranu. Po provedení stavby budou kabely uloženy na původní místo.

Na stávajícím vedení vodovodu bude provedena výšková přeložka tak, aby potrubí nekolidovalo se stavebními konstrukcemi chodby. Po dobu realizace chodby bude přeložka vodovodu vyvěšena na dočasné podpůrné konstrukci nad výkopem, po dokončení stavební části bude potrubí vodovodu řádně uloženo na instalační konzoly v odvědušňovací šachtě resp. uloženo na podsyp v zemní rýze.

Na dně výkopu bude plně zachována kanalizační stoka DN400 KAM (nově realizovaná v rámci rekonstrukce kanalizace v Besední v r. 2021), starší (rušená) kanalizační stoka DN600/900 BEO a vlastní konstrukce štol (dočasná konstrukce pro stavbu kanalizace) vč. finální výplně koposem budou v nezbytně nutném rozsahu odstraněny. Křížení spojovací chodby s kanalizační stoku výškově je navrženo tak, aby odbouraná část štol nesahala níže než 400 mm nad horní líc kameninového kanalizačního potrubí. Odbouraný povrch konstrukce štol bude vyrovnán pískem.

V místě křížení spojovací chodby s kanalizační stokou bude provedeno stavební opatření k zajištění ochrany stávající kanalizace proti účinkům vyvozeným nad ní budovanou stavební konstrukcí. Vzhledem k menší vzdálenosti základové spáry chodby nad kanalizací je navrženo přemostění kanalizace a vzájemné dilatování konstrukcí tak, aby se zatížení od stavební konstrukce nepřenášelo na potrubí ani nadloží nad ním. Na vyrovnaný povrch základové spáry v místě nad kanalizací bude položena dilatační vrstva z měkkého pěnového polystyrenu tl. 80 mm. Přemostění kanalizace bude zajištěno tuhou železobetonovou krabicovou konstrukcí chodby dimenzovanou jako nosník k překlenutí prostoru kanalizace v šířce 3,0 m,

Aby nedošlo k zatížení kanalizace ani při betonáži chodby, budou nad kanalizací místo podkladního betonu provedeny ŽB panely dl. 3,3 m, celkové š. 2,4 m a tl. 140 mm ve funkci ztraceného bednění. Panely budou na koncích uloženy na dva příčné základové pásy š. 400 mm z betonu C16/20 provedené podél kanalizační stoky se základovou spárou na úrovni počvy stávající štol. Vrstva stlačitelného polystyrenu mezi konstrukcí štol a panely zajistí dilataci i proti případnému průhybu panelů po betonáži chodby. Dno výkopu mimo půdorys přemostění kanalizace bude vysypáno štěrkopískem a na udusaný podsyp bude proveden podkladní beton zalícovaný s vyrovnávacím potěrem na panelech nad kanalizací. Na betonový podklad bude provedena hydroizolace proti spodní vodě a následně konstrukční železobetonová deska dna chodby tl. 300 mm. Podlaha uvnitř chodby bude z paropropustné podlahové stěrky na beton. Stěny výkopu vystrojené záporovým pažením budou opatřeny deskami extrudovaného polystyrenu, který tvoří tepelnou izolaci, ochranu hydroizolace i její dočasnou podporu. Stěny chodby budou z monolitického železobetonu tl. 250 mm a spolu s podlahou a stropem budou tvořit tuhou krabici odolávající zemním tlakům. Strop chodby bude monolitický železobetonový tl. 350-375 mm, krytý shora hydroizolací a deskami extrudovaného polystyrenu. Celá ŽB krabicová konstrukce tubusu bude navržena z vodonepropustné betonové směsi jako tzv. „bílá vana“ tvořící primární ochranu stavby proti vodě.

Pracovní spáry v konstrukci „bílé vany“ budou těsněny vloženými těsníci profily. Zvýšení hydroizolační spolehlivosti stavby bude dosaženo kombinací se sekundární ochranou pomocí povlakové hydroizolace např. z modifikovaných asfaltových pásů nebo plastových fólií. Konkrétní skladba sekundární HI chodby bude upřesněna v dalším stupni PD. Od objektu JKC i od objektu Besedního domu bude tubus chodby oddělen pružnou dilatací. Na straně Besedního domu bude chodba uzavřena dveřmi s požárně dělicí funkcí. Dilatace před těmito dveřmi tvoří hranici majetku mezi oběma objekty.

V chodbě bude podvěšen rozebíratelný podhled, nad ním bude proveden rozvod VZT, UT a kabelové žlaby pro silnoproud a pro budoucí možné slaboproudé propojení objektů JKC a Besedního domu. Všechny rozvody budou napojeny výhradně z budovy JKC.

SO 03.1.2 Demolice

V rámci demolice bude kompletně odstraněna – vybourána stávající retenční nádrž vybudovaná v rámci 1. etapy stavby JKC. Nádrž svojí polohou koliduje se stavbou objektu podzemního technologického centra a pro další využití je nepoužitelná a konstrukčně velmi nevhodná. Odstranění stavby retenční nádrže je předmětem samostatné dokumentace bouracích prací a samostatného povolení odstranění stavby vydaného vodoprávním stavebním úřadem (MMB OVLHZ).

Odstranění zpevněných ploch (správce BKOM): v celé ploše určené pro výkopy a u objektů rekonstruovaných komunikací budou odstraněny plochy vozovek, komunikací a chodníků vč. podkladních vrstev a konstrukcí souvisejících s uličními vpustími, potrubím, drenážemi apod.

(Odstranění trafostanice je potenciálním předmětem navazujících stavebních bouracích prací a není součástí tohoto projektu – bude moci být provedeno v rámci realizační dokumentace dodavatele, kdy navazující konstrukční a architektonické řešení bude součástí samostatně přiloženého projektu včetně rozpočtové části.)

SO 03.1.3 Zařízení staveniště

Součástí tohoto dočasného celku je oplocení staveniště, vjezdy a výjezdy na stavbu, provizorní krytí povrchů panely, oklepová plocha, stacionární věžový jeřáb, stanoviště mobilních buněk (buňkoviště), odvodnění staveniště, napojení stavby na elektřinu – zřízení staveništní trafostanice, vodu, kanalizaci, elektronické komunikace a další potřeby vyplývající z potřeb provádění stavby. Podrobněji viz kapitola B. 8. Zásady organizace výstavby.

SO.03.2.5 Přeložka kabelů VN a NN nad TC

Tento stavební objekt řeší přeložku stávajících kabelů VN, NN v majetku ED. G a. s. (E. ON), které je nutno přeložit z důvodu plánované výstavby budovy Janáčkova kulturního centra.

Stávající VN kabely č. 1207 a 1206 na ulici Veselá budou vedeny v nové trase pod budoucím chodníkem vedle rozšířené podzemní části Janáčkova kulturního centra. Kabelové vedení VN č. 1207 bude vedeno novou trasou do stávající trafostanice hotelu. Z trafostanice hotelu bude vedena kabely VN zpět k ulici veselé a nespojuje se na stávající kabely VN. Kabel od trafostanice hotelu k původní trase je označen č. 1206. Délka přeložky trasy VN č. 1206 souběžné s ulicí Veselou je 100 m. Délka přeložky trasy VN č. 1207 do trafostanice hotelu je 110 m. Délka přeložky trasy VN č. 1206 od trafostanice k původní trase kabelů je 60 m. Dále pokračují 2 trasy kabelů VN č. 1206 v původní trase. V situaci je zakreslena tras VN pro plánovaný přesun trafostanice hotelu. Trasy kolem podzemní části Janáčkova kulturního centra a ulicí Veselou budou vedeny v chráničkách.

Dále dojde k přeložce kabelové trasy veden č. 1205 (2 vedení VN) z ulice Skrytá bude trasa vedena na druhé straně ulice veselé od Janáčkova kulturního centra. A prostup přes ulici veselou bude v jiné poloze.

Pod komunikacemi budou kabely uloženy v plastových chráničkách s krytím min 1 m. Ve volném terénu nebo chodníku budou kabely uloženy s krytím min. 1 m v kabelové rýze hloubky 1,3 m. Kabely budou uloženy do pískového lože a kryty výstražnou folií červené barvy. Kabely budou uloženy do poloh, které budou definitivní jak polohopisně, tak výškopisně.

Na ulici Besední budou kabely VN vedeny v multikánálu s protahovacími šachtami. Trasa je dělena na 2 části na provizorní (po dobu výstavby Janáčkova kulturního centra a trvalou po dokončení stavby podzemní části. Veškeré trasy jsou zakresleny v koordinační situaci. Pod komunikací budou multikánál uložen s krytím min. 1 m v kabelové rýze hloubky 1,5 m. Stávající kabely NN společnosti ED. G a.s., které je nutno přeložit z důvodu plánované výstavby budovy Janáčkova kulturního centra. Úprava trasy kabelů je zobrazena na koordinační situaci.

Pod komunikacemi budou kabely uloženy v plastových chráničkách s krytím min 1 m. Ve volném terénu nebo chodníku budou kabely uloženy s krytím min. 0,8 m v kabelové rýze hloubky 1 m.

Kabely budou uloženy do pískového lože a kryty výstražnou folií červené barvy. Kabely budou uloženy do poloh, které budou definitivní jak polohopisně, tak výškopisně.

SO 03.2.6 Přeložka kanalizace mezi Besední a Veselou vč. souvisejících přípojek

Tento nový stavební objekt SO 03.2.6 se zabývá přeložením části veřejné stoky jednotné kanalizace ve správě BVAk a.s. v nezbytně nutném rozsahu pro umožnění realizace nově navrženého rozšíření spodní stavby objektu JKC v podobě podzemního Technologického centra v rámci 2. etapy výstavby JKC. Jedná se o změnu stavebního objektu DSO 310.1 – stavební část kanalizace- otevřený výkop a DSO 310.2 – stavební část kanalizace- štolu v ulici Besední investiční akce „BRNO – Besední, Veselá II, rekonstrukce kanalizace a vodovodu“ (projekt DUIS Brno pro SMB, 09/2018). Změna se týká úseku stoky s označením B-ZMĚNA od šachty Š10 po šachtu Š3 (Š3 napojení v ulici Veselá) a dále stoky B1-ZMĚNA od šachty Š13 do šachty Š9 viz výkres situace. Nové řešení přeložky vzniklo v závislosti na rozšíření objektu JKC, vlivem kterého došlo k vymístění kanalizace do stávající trasy veřejné stoky DN600/900BET vedené v ploše pozemní komunikace, parkoviště a pod stávající trafostanicí.

Stávající kanalizace DN600/900 v ulici Besední je z roku 1939 a je ve špatném stavebním stavu. V ul. Besední je stávající kanalizace vedena částečně pod budovou hotelu International - trafostanice. V současné době probíhají majetko-právní jednání mezi hotelem International a Statutární městem Brno za účelem získání té části parcely, na které stojí stávající trafostanice, do majetku města Brna. Vzhledem k tomu, že k dnešnímu dni nebyla jednání ukončena, bere se pro projekt rekonstrukce kanalizace status quo.

Kanalizace v rekonstruovaném úseku se v ul. Besední a v ul. Veselé nachází v hloubce od 4,7 -6,2m.

Dále v průběhu realizace rekonstrukce kanalizace musí být zajištěna kontinuální dopravní obsluha do hotelu International z ul. Besední.

Z uvedených důvodů je způsob provádění stavby navržen bezvýkopovou metodou i otevřeným výkopem. Bezvýkopová metoda je navržena v rámci změny v ulici Besední ve dvou úsecích a to od šachty Š10 po šachtu Š9 v délce 16m a dále od šachty Š. 9. 1 po šachtu Š8 v délce 26m pod stávajícím pozemkem hotelu International. Ostatní úseky kanalizace budou prováděny otevřeným výkopem. Zároveň budou vytěženy stávající stoky a šachty, nacházející se v trase rekonstruované kanalizace.

Stávající potrubí, které je mimo výkop bude zaplněno koposem, šachty budou do hloubky 2m vytěženy a taktéž zaplněny koposem. Následně budou postupně prováděny přípojky z jednotlivých nemovitostí a zaslepené odbočky pro napojení uličních vpustí. Uvedené uliční vpusti nejsou součástí této stavby, je však žádoucí, aby se UV osadily a napojily na novou kanalizaci bezprostředně po její realizaci, neboť během realizace, není uvažováno s napojením stávajících UV.

Při přípravě stavby a vlastní realizaci je nutno zohlednit skutečnost, že se jedná o rekonstrukci stávajících stok, to znamená, že se bude provádět v území se stávající zástavbou, inženýrskými sítěmi, dopravní obslužností a že rekonstrukce musí probíhat za provozu stokové sítě.

Dodavatel instaluje a bude udržovat dopravní značení funkční po dobu výstavby. Pokud rekonstrukce stoky ovlivní přístup do jednotlivých nemovitostí, musí po celou dobu realizace dodavatel stavby zajistit bezpečný přístup pěších do budovy.

Stoky B a B1 jsou navrženy z kameninových trub DN400 . Ve štolovaných úsecích bude kameninové potrubí uloženo do štol 1400/1800 a štola bude zaplněna koposem. Veškeré směrové lomy na stokách budou provedeny v příslušných šachtách. Poklopy revizních šachet jsou navrženy na výšku rostlého terénu, součástí této stavby není obnova vozovky. Výškové řešení vyplývá z návaznosti na stávající stokovou síť, sklony potrubí viz podélné profily.

Stavební objekt SO 03.2.6 částečně nahrazuje a upravuje i stavební objekt DSO 320.1 Stavební část – kanalizační přípojky – otevřený výkop a - DSO 320.2 Stavební část - kanalizační přípojky – štola. Změna se týká kanalizačních přípojek, které spadají pod nově řešenou přeložku jednotné kanalizace s označením stok B-ZMĚNA od šachty Š10 po šachtu Š3 (Š3 napojení v ulici Veselá) a dále stoky B1-ZMĚNA od šachty Š13 do šachty Š9 viz výkres situace.

Nové řešení přeložky vzniklo v závislosti na rozšíření objektu JKC, vlivem kterého došlo k vymístění kanalizace do stávající trasy veřejné stoky DN600/900BET vedené v ploše pozemní komunikace, parkoviště a pod stávající trafostanicí. Tento stavební objekt se zabývá stavebním řešením rekonstrukce stávajících domovních kanalizačních přípojek ve veřejném prostranství (tj. od nové uliční stoky po uliční čáru - hranici soukromých pozemků a nemovitostí. Vyměňována bude část přípojek pod komunikacemi, chodníky a nezpevněnými plochami.

Na rekonstruovaných kameninových uličních stokách budou po upřesnění bodů napojení kanalizačních přípojek na stavbě osazeny odbočky, případně vyvrtány otvory pro napojení přípojek do betonových stok. Do takto připravených nápojných bodů bude napojeno kameninové potrubí DN150-250.

Mezi šachtou Š11 a Š10 se mění sklon z 12 ‰ na 5 ‰. Rám štol v místech kolize s podzemní chodbou mezi JKV a Besedním domem bude seříznutý – viz část dokumentace D. 1. 1 Architektonicko-stavební řešení, výkres č. D. 1. 1. 305 - Spojovací chodba - řezy.

V projektu jsou uvedeny změny poloh odboček pro uliční vpust UV2, litinový žlab u vjezdu do pozemních garáží a přesun odbočky pro napojení odvodu kondenzátu z horkovodu. Změny jsou uvedeny ve výkrese č.102b, který součástí tohoto dodatku. Ve vyšším stupni projektové dokumentace je nutné řešit napojení jednotlivých přípojek od objektů v ulici Besední.

Mezi šachtou Š10 A Š9 se mění sklon z 15,3 ‰ na 5 ‰. Tato změna je uvedena v rámci dodatku dokumentace tohoto objektu v příloženém výkresu č.102b a je vyvolána prostorovým řešením v místě křížení stoky s podzemní spojovací chodbou mezi JKC a Besedním domem.

Podrobněji viz samostatná část dokumentace D. 1. SO 03.2.6 Přeložka kanalizace mezi Besední a Veselou vč. souvisejících přípojek.

SO 03.2.7 Přeložka vodovodu v Besední

Přeložka vodovodu bude realizována v místě křížení s podzemní chodbou mezi JKC a Besedním domem na parcele č. 592 v katastrálním území Město Brno. Změna bude spočívat ve vymístění vodovodního řadu DN200 LI nad propojení JKC a Besedního domu. Celková délka přeložky bude 5,5m.

Stávající veřejný vodovod z litinového hrdlového potrubí DN200 je umístěn pod komunikací v předpokládané hloubce 1,6m a sklonu 3,49 ‰. V návrhovém stavu bude přeložka umístěna nad propojení cca do 1 m pod komunikaci bez sklonu případně s mírným sklonem – odvzdušňovací ventil musí být umístěn v nejvyšším místě do svislé polohy, jinak hrozí možnost vzpříčení plováku. Potrubí bude předizolované litinové o dimenzi DN200, PN10 (například DUCTUS WKG EL BRS). Izolace potrubí je provedena z tvrzené PUR pěny, která je opatřena na vnějším líci ochranou trubkou z PE. Napojení přeložky na stávající potrubí bude provedeno jištěnou spojkou proti posuvu např. SYNOFLEX multi hrdlo/hrdlo DN200. Ve spojně lze potrubí vychýlit max. o +40. Spojky tvarovek jsou navrženy zámkové nerozebíratelné pod kódovým označením BRS. Násuvný hrdlový spoj BRS povoluje po jeho dokončení vychýlit potrubí pro DN80 až DN350 o 30. Pokud se na trase mění směr, není v těchto místech potřeba potrubí podbetonovat, pokud se jedná o spoj s označením BRS. Na středě vodorovné části potrubí bude v prefabrikované šachtě umístěno uzavírací šoupě DN80 se zavzdušňovacím a odvzdušňovacím automatickým ventilem DUOJET DN80, PN10, max. tlak 1MPa (vzhledem k neznámým objemovým průtokům vody a talkovým poměrům je typ, velikost a tlaková řada jak ventilu, tak i potrubí stanovena správcem sítě – Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.).

Pokud bude potrubí uloženo v malé hloubce s malým krytím, musí být zrnitost zásypového materiálu max. 40 mm u oblých zrn a max. 11 mm u ostrohranného lámaného kamene. Korozivita zásypového materiálu není limitována. Pro snadnější vyhledání potrubí budou připevněny na vnější líc potrubí z horní strany dva identifikační vodiče z drátu 2x4mm² Cu, jež se vyvedou do poklopů armatur. Potrubí bude uloženo v otevřeném výkopu. Náhradní zdroj vody po dobu výstavby bude určen správcem sítě – Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. (např. mobilní cisternou). Všechny nemovitosti s přerušenou dodávkou vody jsou vyznačeny individuálně označením, které je umístěno na vstupu do nemovitosti (minimálně 15 dnů před plánovanou odstávkou vody).

SO 03. 6 Veřejné venkovní plochy

SO 03. 6. 1 Rekonstrukce ul. Besední;

SO 03. 6. 2 Rekonstrukce dopravního propojení ulic Besední a Veselá;

SO 03. 6. 5 Odvodnění ul. Besední;

SO 03. 6. 6 Odvodnění dopravního propojení ulic Besední a Veselá.

Tyto vyjmenované objekty SO 03 povoluje speciální stavební úřad (Odbor obchodu, dopravy a služeb ÚMČ Brno-střed) a jsou rovněž předmětem samostatné změnové dokumentace vypracované projektantem profese Dopravní řešení. Objekt Janáčkova kulturního centra bude dopravně napojen na ul. Besední, která má v současné době charakter obousměrné obslužné komunikace s šířkou asfaltové vozovky 7,0m s dopravním omezením pro vozidla o hmotnosti nad 3,5t, s výjimkou vozidel s povolením Magistrátu města Brna. Ul. Besední je napojena na obslužnou obousměrnou ul. Solniční, která je dále zaústěna světelně řízenou křižovatkou na sběrnou komunikaci na ul. Husově, která je součástí malého městského okruhu. Součástí JKC jsou tři podlaží podzemních garáží o celkové kapacitě 191 parkovacích stání. Atrium objektu JKC bude napojeno chodníkovým přejezdem na jednosměrnou ul. Veselou, na jejíž rekonstrukci je v současné době zpracována PD ve stupni DUR v rámci stavby „Solniční, Veselá, Opletalova – rekonstrukce komunikací“ (zpracovatel Viapont, s.r.o., 07/2017). Maximální povolená rychlost v celém území je 30km/h.

Dopravní napojení samotných garáží je již povoleno, předložená projektová dokumentace se zabývá výhradně novými a upravovanými napojeními a to:

1. dopravní napojení zásobovacího dvora JKC
 - nové - samostatný sjezd (chodníkový přejezd)
2. dopravní napojení hotelu International
 - úprava řešeno formou malé křižovatky, do níž bude ve směru jízdy postupně napojen:
 - a. vjezd do garáží hotelu International
 - úprava - dopravně významný sjezd
 - b. výjezd z garáží hotelu International
 - úprava - dopravně významný sjezd
 - c. zásobování hotelu International
 - úprava - samostatný sjezd
 - d. pokračování jednosměrného úseku z ul. Besední k ul. Veselé
 - úprava - dopravně významný sjezd
3. křižovatka Veselá x Besední
 - úprava - zvýšená křižovatka v rámci prahu na ul. Veselé
4. dopravní napojení atria JKC
 - nové - samostatný sjezd (chodníkový přejezd)

Ad. 1. Dopravní napojení zásobovacího dvora JKC

Jedná se o nové dopravní napojení vnitřního zásobovacího dvora JKC řešené formou chodníkového přejezdu. Toto napojení je situováno na ul. Besední mezi napojení hromadných garáží a příčný práh v místě přecházení chodců. Nájezdová hrana je řešena zkosenými kamennými obrubami 250x200 s převýšením 8cm. Sklon šikmé hrany obruby zde bude min. 1:2,5, proto není navrhován varovný pás. Délka nájezdové hrany bude 8,80m, samotný průjezd do dvora bude mít šířku 5,00m. Vzhledem ke sklonu chodníku o velikosti 2,0% ve směru k objektu JKC je na rozhraní chodníku a budovy navržen liniový žlab, šířka chodníku je v tomto místě 5,00m. Návrhovým vozidlem pro toto napojení je nákladní automobil s návěsem o celkové délce 16,5m. Průjezd tohoto vozidla územím je řešen pomocí navrhované malé křižovatky o průměru 26m, které bude zároveň využito i k úpravám dopravních napojení popsaných v rámci bodu 2. Nákladní vozidlo bude do zásobovacího dvora couvat z plochy této křižovatky. Vzhledem k tomu, že z prostorových důvodů není možný jeho přímý

odjezd na ul. Solniční, bude toto vozidlo ze dvora vyjíždět vždy vpravo a do protisměru se otočí na okružní křižovatce.

Ad. 2. Dopravní napojení hotelu International

V současné době je toto dopravní napojení řešeno přes plochu venkovního parkoviště, na které je nyní navrhována plocha jako kvazi křižovatka. Obvodový pás bude mít šířku 6,00m a částečně pojížděný pás 2,00m. Vnější obvod křižovatky budou tvořit kamenné obrubníky 250x200 s výškou hrany 8cm, která bude v místech napojení snížena na 2cm. Rozhraní mezi obvodovým pásem a pojížděným vytvoří zkosené kamenné obruby s výškou hrany 8cm, středový ostrov křižovatky, který je zde za účelem vhodně nalezeného místa odvětrání náhradního zdroje, bude vymezen kamennými obrubníky s hranou 10cm.

a) Sjezd (vjezd) do garáží hotelu International

Jedná se o úpravu jednosměrného sjezdu směrem do útrob hotelu. Navrhovaná šířka sjezdu respektuje stávající stav a má hodnotu 4,50m. Po obou stranách bude lemován kamennými obrubníky 250x200 s výškou hrany 8cm. V navrhovaném místě pro přecházení chodců bude tato hrana v délce 2,00m snížena na 2cm a provedeny příslušné bezbariérové úpravy obou přilehlých chodníkových ploch.

b) Sjezd (výjezd) z garáží hotelu International

Jedná se o úpravu jednosměrného sjezdu směrem od hotelu. Navrhovaná šířka sjezdu respektuje stávající stav a má hodnotu 4,50m. Po obou stranách bude lemován kamennými obrubníky 250x200 s výškou hrany 8cm. V navrhovaném místě pro přecházení chodců bude tato hrana v délce 2,00m snížena na 2cm a provedeny příslušné bezbariérové úpravy obou přilehlých chodníkových ploch.

c) Zásobování hotelu International

Jedná se o úpravu obousměrného sjezdu k zásobovací rampě hotelu. Navrhovaná šířka sjezdu respektuje stávající stav a má hodnotu 4,00m. Po obou stranách bude lemován kamennými obrubníky 250x200 s výškou hrany 8cm. V navrhovaném místě pro přecházení chodců bude tato hrana v délce 2,00m snížena na 2cm a provedeny příslušné bezbariérové úpravy obou přilehlých chodníkových ploch.

d) Pokračování jednosměrného úseku ul. Besední k ul. Veselé

Tímto sjezdem je řešeno pokračování ul. Besední směrem k ul. Veselé. Napojení na křižovatku bude provedeno stupňovitě pomocí šesti za sebou jdoucích hran z kamenných obrub 250x200, přičemž vždy dvojice hran bude osazena o 2cm výše než dvojice předcházející. Celkové zvýšení pokračující dlážděné vozovky oproti obvodovému pásu bude tedy 6cm.

Toto řešení napojení bylo zvoleno pro zdůraznění neveřejného charakteru navazující komunikace, kdy sem bude povolen vjezd výhradně vozidlům s povolením OD MMB, IZS, TAXI nebo cyklistům. S tím souvisí také výška 2cm obou lemuječích hran z kamenných obrubníků 250x200. Šířka této komunikace bude 3,00m.

Ad. 3. Křižovatka Veselá x Besední

Jedná se o úpravu stávajícího propojení obou ulic v mírně odsazené pozici ve vztahu k protějšímu napojení ul. Skryté. V rámci PD „Solniční, Veselá, Opletalova – rekonstrukce komunikací“ je tento úsek ul. Veselé navrhován jako zvýšený, ul. Besední bude tedy plynule zaústěná do této zvýšené plochy. Oba směrové poloměry vytvářející nároží této křižovatky budou mít velikost 3,0m a budou tvořeny kamennými obrubníky 250x200 s výškou hrany 2cm.

Ad. 4. Dopravní napojení atria JKC

Jedná se o nové dopravní napojení atria řešené formou chodníkového přejezdu. Toto napojení je situováno na ul. Veselou v severní části staveniště. Nájezdová hrana je řešena zkosenými kamennými obrubami 250x200 s převýšením 8cm. Sklon šikmé hrany obruby zde bude min. 1:2,5, proto není navrhován varovný pás. Délka nájezdové hrany bude 6,00m, samotný průjezd do atria bude mít šířku 2,50m. Příčný sklon chodníku bude mít velikost 2,0% s klesáním směrem k vozovce ul. Veselé, šířka chodníku je v tomto místě 3,15m. Návrhovým vozidlem je v tomto případě dodávkový automobil. Parkovací pruh navrhovaný na ul. Veselé bude v místě napojení v délce 9,0m přerušen. V tomto úseku bude v šířce parkovacího pruhu provedena žlutá klikatá čára V12a.

Rozhledové poměry na všech popsaných napojeních byly prověřeny dle ČSN 73 6102 na návrhovou rychlost na přilehlých komunikacích – viz příložená situace. Výjimku tvoří oddíl 2, kde bylo využito faktoru tzv. mezní rychlosti 20km/h dosažitelné na navrhované okružní křižovatce: $v_{127} \times R \times (f + 0,01 \times p) = v_{127} \times 10 \times (0,25 + 0,01 \times 2,0\%) = 15,5 \approx 20\text{km/h}$. Aktuální fotodokumentace z míst napojení je přiložena.

Konstrukce vozovky ul. Besední – obousměrný úsek včetně okružní křižovatky, částečně pojižděného prstence a všech napojení hotelu International (NÚP: D1, TDZ: V):

Kamenné kostky 100x100x100mm	DL	100mm (ČSN 73 6131-1)
Lože z kamenné drti fr. 4/8mm	L	40mm (ČSN 736126-1)
Kamenivo zpevněné cementem	SC C8/10	160mm (ČSN 736124-1)
<u>Štěrkostr</u>	ŠDA	200mm (ČSN 736126-1)
Celkem	min.	500mm

Konstrukce vozovky ul. Besední – jednosměrný (NÚP: D1, TDZ: V):

Kamenné desky řezané – žula - š. 120-200mm, dl. 160-200mm	DL	100mm (ČSN 73 6131-1)
Lože z kamenné drti fr. 4/8mm	L	40mm (ČSN 736126-1)
Kamenivo zpevněné cementem	SC C8/10	160mm (ČSN 736124-1)
<u>Štěrkostr</u>	ŠDA	200mm (ČSN 736126-1)
Celkem	min.	500mm

Konstrukce chodníku v místě sjezdů (NÚP: D1, TDZ: V):

Kamenná mozaika - 60x60x60mm	DL	60mm (ČSN 73 6131-1)
Lože z kamenné drti fr. 4/8mm	L	40mm (ČSN 736126-1)
Kamenivo zpevněné cementem	SC C8/10	160mm (ČSN 736124-1)
<u>Štěrkostr</u>	ŠDA	200mm (ČSN 736126-1)
Celkem	min.	460mm

Konstrukce chodníků (NÚP: D2, TDZ: CH):

Kamenná mozaika - 60x60x60mm	DL	60mm (ČSN 73 6131-1)
Lože z kamenné drti fr. 4/8mm	L	40mm (ČSN 736126-1)
<u>Štěrkostr</u>	ŠDA	250mm (ČSN 736126-1)
Celkem	min.	350mm

Konstrukce vozovky atria JKC (NÚP: D1, TDZ: V):

Kamenné desky řezané – žula - š. 120-200mm, dl. 160-200mm	DL	100mm (ČSN 73 6131-1)
Lože z kamenné drti fr. 4/8mm	L	40mm (ČSN 736126-1)
Cementový beton vyztužený KARI sítí 100/100/8	CB II	200mm (ČSN 736124-1)
<u>Štěrkostr</u>	ŠDA	130mm (ČSN 736126-1)
<u>Štěrkostr – vyrovnávací vrstva</u>	ŠDA	150mm (ČSN 736126-1)
Celkem	min.	620mm

Kamenná dlažba 60x60x60mm bude mít boční strany řezané a ložní strany štípané. Kamenná dlažba 100x100x100mm bude mít všechny strany štípané. Na obnovu chodníku budou použity stávající mozaikové mramorové kostky. Po položení budou dlážděné plochy obnoveného chodníku vyčištěny otryskáním pískem a tlakovou vodou. Výše uvedené kamenné obruby budou vždy uloženy do betonového lože C12/16 s boční opěrou.

Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace:

Veškeré zpevněné plochy budou odvodněny příčnými a podélnými sklony, přičemž výsledný sklon musí v každém místě dosáhnout hodnoty min. 0,5%. Dešťová voda bude odvedena přes navržené uliční vpusti (UV1 - 7) a liniové vpusti (LV1 - 2) do kanalizace. Napojení na kanalizaci řeší tyto stavební objekty:

SO. 03. 06. 05 Odvodnění ul. Besední

SO. 03. 06. 06 Odvodnění dopravního propojení ulic Besední a Veselá

Dešťové vpusti jsou součástí komunikačních staveb. Mají však přímou vazbu na jednotný stokový systém. Vlastníkem systému uličních vpustí je statutární město Brno, provozovatelem a správcem Brněnské komunikace a.s.

Pro provedení vpustí platí tyto parametry:

- uliční vpust musí mít ve dně prostor na zachycení písku a jiných splavených nečistot; tento prostor nebude vybaven košem, hloubka tohoto prostoru bude 1,0m;
- připojení na stoku je přes zápachovou uzávěrku (sifon);
- DN přípojky bude 150mm - materiál plast;
- vlastní dešťová vpust je sestavená ze železobetonových prefabrikátů;
- zakrytí železobetonové části bude provedeno v úrovni terénu litinovou mříží.

Přípojky od UV a LV budou napojeny na rekonstruovanou kanalizační stoku DN 400 v ulici Besední, v propojení mezi ulicemi Besední a Veselou a v ulici Veselá. V místech, kde je rekonstrukce stoky prováděna štolováním, budou provedeny rozrážky a pro napojení dešťových vpustí, budou v kameninovém potrubí vysazeny odbočky. Jedná se o přípojky od UV 1, 2, 3 a LV1,2 v ulici Besední. Rovněž přípojky od vpustí UV4 a UV5, které se napojují do stoky z kameniny DN400, budou napojeny do odboček vysazených v trase stoky.

Přípojka od UV6 bude napojena do části rekonstruované stoky Veselá realizované z betonových trub DN500/750 a připojení bude provedeno jádřovým výřezem do horní třetiny potrubí. Napojení vpustí UV1 je potrubím půdorysné délky 3,35m (vč. odbočky), UV 2 potrubím délky 2,90m (vč. odbočky), UV3 potrubím v délce 5,00m (vč. odbočky), UV4 potrubím délky 5,35m, UV5 potrubím v délce 7,25m a UV6 potrubím délky 8,40m. Uliční vpust UV7 navržená před příčným prahem v ústí ulice Besední do ul. Solniční bude připojena do stávající stoky Solniční DN1000/1600mm. V šířce vjezdů do podzemních garáží a do zásobovacího dvora objektu JKC budou osazeny liniové odvodňovací žlaby s vpustěmi vybavenými lapači kalů. Tyto liniové vpusti LV1 a LV2 budou vždy na stoku napojeny přes sifon plastovým potrubím DN 150. Pro napojení LV budou při realizaci stoky v ul. Besední vysazeny odbočky v pozicích určených touto dokumentací. Povrchové odvodnění bude zajištěno podélným a příčným sklonem, z nichž výsledný musí v každém místě dosahovat hodnoty min. 0,5%. Základní příčný sklon vozovky je navržen 2,5%. Plán vozovky musí být dostatečně zhutněna a při zkouškách dosáhnout hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def,2} = \text{min. } 45 \text{ Mpa}$.

V celé hloubce aktivní zóny podloží musí být dosažena míra zhutnění $D = \text{min. } 100\% \text{ PS}$. Plán je navržen pod příčným sklonem 3,0% a odvodněna systémem podélných tratí DN160 napojených na kanalizaci. V případě, že nebude na zemní pláni dosaženo požadovaných únosností, musí být provedena vhodná stabilizace podloží, např. pomocí výměny nevhodné zeminy. Plán je navržen pod příčným sklonem 3,0%.

Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku:

Vodorovné i svislé dopravní značení je navrženo dle příslušných TP a jeho návrh je patrný z výkresu situace. Dopravní značení a organizaci dopravy při výstavbě je nutno před zahájením realizace projednat a nechat schválit policií a odborem dopravy MMB a zajistit stanovení přechodné úpravy provozu. Definitivní dopravní značení bude předmětem stanovení místní úpravy provozu.

Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace:

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se řídilo vyhláškou č. 398/2009 Sb., přičemž bylo přihlédnuto k charakteru lokality nacházející se v historickém jádru města.

Nové přirozené vodící linie budou vždy navazovat na vodící linie stávající. V šířce míst pro přecházení chodců je navrhováno snížení nášlapné hrany obrubníku na hodnotu 2cm a úprava přilehlé chodníkové plochy s varovnými pásy šířky 0,4m. Signální pásy nejsou s ohledem na výše uvedené navrhovány. Příčný sklon chodníků je navržen do 2%, v rampové části přechodu max. 12,5 %, podélný pak do 8,33%. Chodníkové přejezdy budou napojeny přes zkosené kamenné obrubníky se sklonem šikmé části min. 1:2,5 (40%). Z toho důvodu nejsou v těchto případech navrženy varovné pásy. Varovné pásy budou provedeny z výrobků a materiálů stanovených ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. V tomto případě se bude jednat o kamennou kostku 60x60x60mm světlé barvy, která bude lemována hladkou kamennou dlažbou o šířce 0,40m (v souladu s již provedenými bezbariérovými úpravami na ul. Husově). Požadovaný charakter a vlastnosti upravují Technické návody pro posuzování shody stavebních výrobků dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. Je navrhováno použití dlažby se součinitelem smykového tření $0,5 + \tan \alpha$, kde α je úhel sklonu ve směru chůze. Varovný pás bude, pokud není chodník za přechodem ukončen, protažen nad výškový náběh obrubníku, dokud výška hrany obrubníku nedosáhne min. 0,08m. Obrubníky tvořící nové vodící linie jsou navrženy s výškou hrany min. 0,06m.

Při stavebních úpravách v šířce celého chodníku je třeba provést ohrazení staveniště vhodnými prvky, které mají dolní zábranu ve výši 0,10-0,25m a horní pevnou zábranu ve výši 1,1m, dále zajistit náhradní bezbariérovou trasu se sjezdy z chodníků popř. s bezbariérovými lávkami přes výkopy.

SO 03.6.3 Rekonstrukce zpevněné plochy před hotelem International

Stavbou bude dotčen prostor stávajícího parkoviště před hotelem International. Původně se v rámci tohoto objektu řešila pouze obnova povrchu stávajícího veřejného parkoviště bez změny funkce plochy. Prostor bude nově řešen jako okružní křižovatka pro otáčení vozidel přijíždějících z ulice Besední a objekt byl nově zahrnut do objektů veřejných komunikací podléhajících povolení Speciálním stavebním úřadem. V tomto SO je navržena rekonstrukce zpevněné plochy s pojízdným povrchem z druhotně využitých stávajících kamenných kostek o rozměru cca 100x100x100mm. Kamenná dlažba 100x100x100mm bude mít všechny strany štípané. Nové obrubníky mezi vozovkou a chodníky budou kamenné š. 250 mm. Standardní výška obrub 80-100 mm, místě vjezdů do objektů hotelu International budou obrubníky sklopené s v. 20 mm. Součástí stavebního objektu je také předláždění zbývající části chodníku při Besedním domě, včetně výsadby jednoho nového stromu do nové litinové mříže o rozměrech 1500x850mm. Design mříže atypický. Vlivem předláždění této plochy dojde k drobným výškovým úpravám stávajících mříží uličních vpustí a poklopů šachet. Na obnovu chodníku a nové plochy pro pěší budou použity stávající mozaikové mramorové kostky, na obnovu povrchu vozovky budou použity stávající žulové kostky. Po položení budou dlážděné plochy vyčištěny otryskáním pískem a tlakovou vodou. V případě nutné výměny poškozených částí nebo doplnění výměry bude dodán shodný materiál. Odvodnění této plochy bude obdobné, jako odvodnění stávajícího parkoviště pomocí vyspádování povrchu do tří uličních vpustí (ozn. UV8, UV9 a UV10) rozmístěný podél průčelí garáží hotelu International. Vzhledem ke změně polohopisu komunikací v ploše byly upraveny i polohy jednotlivých UV. Jejich posun byl navržen tak, aby nebylo nutno zásadněji měnit polohy jejich přípojek, napojení připojovacího potrubí od UV do kanalizace vč. přípojka od UV9 zaústěné do šachty ŠP2 tak zůstává beze změny dle schválené DSP akce „Brno, Besední – Veselá II, rekonstrukce kanalizace a vodovodu“ (09/2018, DUIS Brno).

Vzhledem k odlišnému dopravnímu využití plochy tohoto objektu jsou další podrobnosti řešení tohoto objektu uvedeny v samostatné dokumentaci profese Dopravní řešení ke změně stavebního povolení speciálního SÚ silničního.

SO 03.6.4 Obnova povrchu rozptylové plochy při ul. Veselá

Dále bude stavbou dotčena rozptylová plocha mezi stávajícím objektem TS hotelu International a vozovkou v ulici Veselá, která bude předlážděna, přičemž stávající betonová dlažba o rozměrech 200x200mm bude

nahrazena řezanými žulovými deskami dtto rekonstruovaná část ul. Veselé. Příčné a podélné sklony upravené plochy budou respektovat stávající výškové poměry území, povrchové odvodnění bude ponecháno ve stávajícím režimu. Obrubníky budou použity kamenné š. 250 mm. Veškeré obruby budou uloženy do betonového lože (C12/15) s boční opěrrou. Příčné sklony v rámci tohoto SO jsou navrhovány 2,0%, s výjimkou části při ul. Veselé, kde je třeba respektovat výškovou úroveň ponechávané obruby lemující vozovku a parkovací místa. Na rozdíl od DSP se nyní již v této ploše neuvažuje s realizací květinových záhonů – viz. SO 03.11.1 Veřejná zeleň.

SO 03. 6. 7 Obnova povrchů na ul. Veselé

Oproti DSP 1. etapy došlo nyní v dokumentaci ZSPD dle požadavku DI PČR ke zrušení vjezdu do dvora JKC (Atrium) z ulice Veselé a zrušena dvě podélná parkovací místa před křižovatkou Veselá – propojení Besední. Dále bylo na základě koordinace se samostatnou stavební akcí „Solniční, Veselá, Opletalova – rekonstrukce komunikací“ zrušeno místo pro přecházení před domem Veselá 20 a doplněny ocelové sloupky („patníky“) podél západní hrany pojižděné komunikace v místě křížení ulic Veselá a Skrytá.

Vzhledem k tomu, že aktuálně jsou finální povrchy ulice Veselé předmětem jiné stavební akce (viz. výše), zahrnuje náš objekt pouze obnovu povrchů ulice do původního stavu po realizaci výkopů pro inženýrské sítě souvisejících se stavbou JKC. Vzhledem k tomu, že přípojky IS byly již realizovány v 1. etapě a povrchy již byly zapraveny, jedná se nyní pouze o zapravení povrchů po přeložkách kanalizace a kabelů VN/NN.

Finální povrchy ulice Veselé nejsou součástí investice JKC, je však nutné realizaci stavby JKC koordinovat s plánovanou rekonstrukcí ul. Veselé, protože obě stavební akce na sebe fyzicky i časově bezprostředně navazují.

SO 03.7 Venkovní plochy JKC

SO 03.7.1 Piazza

Není součástí této dokumentace.

Plocha tzv. piazzy tj. celkové plochy před jižním průčelím budovy JKC mezi budovou JKC a hotelem International (nově nám. Ludvíka Kundery) není součástí aktuálně předkládané dokumentace DSP.

Celkové finální architektonická ztvárnění piazzy buď jako menšího prostranství anebo jako plnohodnotného náměstí závisí na dalším vývoji majetkoprávních vztahů k pozemkům v předprostoru JKC, kde je dlouholetou snahou města scelení parcel a vytvoření jednotné ucelené plochy budoucího náměstí. V době zpracování této dokumentace byl proces vykoupení pozemku s objektem TS hotelu International Statutárním městem Brnem v aktivním stavu, nebyl však uzavřen a nebylo rozhodnuto o definitivní podobě piazzy. Předpokládá se, že v nejbližší budoucnosti dojde k majetkoprávnímu vypořádání a převodu pozemků budoucího náměstí pod SMB a celý prostor piazzy bude aktuálně finálně dořešen vč. zeleně, vodních prvků, venkovního osvětlení, výtvarných děl a městského mobiliáře.

Ostatní objekty

SO 03.11.1 Veřejná zeleň (VZmB)

Rozsah trvalé výsadby stromů uvažované v řešeném území v rámci objektu SO 03.11.1 stavby JKC se touto dokumentací nemění.

Na rozdíl od předchozí DSP však bylo upuštěno od obnovení dvou záhonů s trvalkovým společenstvem v rozptylové ploše před budovou JKC při ulici Veselé. Důvodem je předpokládané budoucí generální řešení

podoby náměstí vč. nové výsadby stromů po odstranění trafostanice hotelu International a sjednocení městských pozemků. Vzhledem k úpravám povrchu komunikace v ulici Besední bude provedena výměna stávajících 11 mladých stromů za nové, ve stejném druhu Slivoň Hillierova 'Spire' (Prunus hillieri 'Spire') a na takřka stejné pozice, pouze s vynecháním 1 ks, který vyrůstá ve středu nového přechodu pro chodce, a přemístěním 1 ks do polohy vhodnější pro podobu stromořadí. Důvodem výměny je předpoklad necitlivých zásahů do kořenového systému stávajících stromů při stavební činnosti probíhající v těsné blízkosti kořenového systému, resp. přímo v kořenové zóně stromů. Dalším důvodem je nutná úprava stávajících stromových ochranných mříží, která bude nerealizovatelná vzhledem k upravené pozici nové silniční obruby oddělující chodník od vozovky, resp. určující pozici stromů ve stromořadí. Upravena bude hrana komunikace (silniční obrubník) a budou osazeny nové stromové mříže. Stávající resp. obnovovaný spon a počet kusů výsadeb je maximem možného – proluky jsou způsobeny provozním režimem lokality.

V atriu JKC bude vysazena řada 5 stromů dřezovců (Gleditsia triacanthos 'Skyline') do velkoobjemových pěstebních kontejnerů (nad konstrukcí podzemních garáží, která výsadbu do terénu neumožňuje). Pro výsadbu v nádobách bude použit dvouvrstvý pěstební substrát. Automatický závlahový systém bude instalován do každé z nádob. V rámci dalšího stupně PD bude předepsán pravidelný režim kontroly stavu pěstební substrátu, resp. vlastních rostlin prováděný správcovskou firmou.

Při realizaci stavby je nutné dodržet ČSN 839061 Vegetační úpravy - ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech a ČSN 839021 Technologie vegetačních úprav v krajině - rostliny a jejich výsadba.

Vzhledem k zahájení 2. etapy výstavby JKC a tím pádem ke zrušení všech objektů dočasných úprav navržených v DSP 1. etapy, nebude realizován ani objekt SO 01.4.4 - Dočasná zeleň navržený v podobě 29 ks vzrostlých stromů ve velkoobjemových pěstebních kontejnerech (8x Koelreuteria paniculata, 4x Paulownia tomentosa, 13x Catalpa bignonioides, 4x Gleditsia triacanthos 'Skyline'). Z celkového počtu bude v rámci dokončení stavby JKC realizováno pouze 5 ks stromů v kontejnerech trvale umístěných v prostoru Atria – viz výše. Náhradní výsadba určená na základě rozhodnutí k předložené dokumentaci ZSPD (DSP změna) bude v rámci vlastní stavby JKC realizována jen z části a to v podobě 5ks vzrostlých stromů v kontejnerech umístěných v prostoru Atria budovy JKC. Zbývajících 31 ks stromů do celkového počtu 36 vysazených stromů požadovaný na základě rozhodnutí povolení o kácení dřevin (ÚMČ Brno-Střed ze dne 8. 4. 2010) bude doplněn v 2. etapě stavby výsadbou na jiném místě určeném ÚMČ Brno - Střed .

c) mechanická odolnost a stabilita:

Stavba je navržena dle ČSN tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její části,
- větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.
- mechanická odolnost a stabilita je prokázána výpočtem a doložena v samostatné části dokumentace – D. 1. 2 Stavebně konstrukční řešení.

Inženýrsko-geologické poměry

Geologické poměry

Z hlediska inženýrsko-geologické rajonizace České republiky spadá zájmové území do regionu terciérních depresí a subregionu kvartérních okrajových depresí. Předkvartérní podklad je zastoupen neogenními sedimenty karpatské čelní předhlubně. Výplň předhlubně v této části Brna tvoří převážně vápnité jílovce (tzv. tégly) a jíly. Povrch téglů byl vrty zaznamenán v hloubce 7,6 až 11,8 m v rozsahu nadmořských výšek 206,90 až 212,00 m. Kvartérní sedimenty jsou na lokalitě zastoupeny antropogenními navážkami, deluviálně

eolickými, deluviálně-fluviálními a fluviálními sedimenty. Navážkami byl v průběhu historické výstavby vyrovnáván terén na současnou úroveň. Jedná se o písčité a jílovité hlíny a hlinité štěrky s příměsí stavebního odpadu i pozůstatky starých stavebních konstrukcí. Mocnost navážek je 1,2 m až 7,0 m.

Deluviálně – eolické sedimenty tvoří původní povrch dnes překrytý navážkami. Jsou to jílovité a sprašové hlíny místy s pohřbeným humózním horizontem. Mocnost polohy je 1,8 m až 5,6 m.

Deluviálně-fluviální sedimenty jsou písčitéjší než svrchní poloha. Jsou to jílovitopísčité a písčité hlíny s proměnlivou příměsí úlomků. Mocnost polohy je od 1,2 m do 6,0 m. Fluviální sedimenty tvoří horizontální polohu kvartéru nasedající na neogenní podklad. Jsou to nesoudržné písky a písčité štěrky s proměnlivou příměsí jemnozrnné frakce. Mocnost polohy je od 0,7 m do 6,0 m.

Hydrogeologické poměry

Podle hydrogeologické rajonizace města Brna spadá zájmové území mezi ulicemi Veselou a Besední k rajonu B. V tomto rajonu se nachází stálá souvislá zvodeň ve štěrcích vyšší terasy s občasným výskytem mělké zvodně v hlínách a navážkách. Podle archivních průzkumných vrtů je v zájmovém prostoru zvodeň vázána na průlinovou propustnost štěrků i hlín. Ve dvou případech byla hladina podzemní vody zastižena i v navážkách, Ustálená hladina byla v archivních vrtech zjištěna v hloubkách od 5,00 do 6,10 m pod terénem v rozmezí kót 213,17 až 215,00 m.n.m. Hladina podzemní vody bude nad základovou spárou. Studna v areálu hotelu International je hluboká 14,0 m a hladinu má v hloubce 5,00 m pod terénem na kótě 214,01 m.n.m. Podle „Vyjádření“ zpracovaného prof. ing. Jaromírem Říhou CSc., je směr proudění podzemní vody od severozápadu k jihovýchodu. To je ve směru od projektovaného objektu ke studni u hotelu.

Úvaha o rozkvyu hladiny až o cca 2,0 m uvedená ve „Vyjádření“ se zdá pravděpodobná. Maximální úroveň hladiny byla potvrzena na kótě 215,00 m.n.m.

Výsledky laboratorních rozborů vody

Chemickými rozborů podzemní vody byl zjištěn velký rozptyl agresivně působících složek na beton, tj. agresivního oxidu uhličitého a síranových iontů. Agresivita podzemní vody je uvažována stupněm XA2.

Ochrana proti bludným proudům

Z výsledků měření bludných proudů vyplývá, že z hlediska velikosti měrného odporu se měřená oblast řadí do prostředí se zvýšenou agresivitou, z hlediska hustoty proudového pole v půdě do prostředí s agresivitou velmi vysokou: Výsledná třída koroze dle ČSN 03 8372: IV – agresivita velmi vysoká

Ochrana konstrukce proti účinkům bludných proudů bude provedena dle samostatného projektu. Požadavky na železobetonové konstrukce (např. zvýšené krytí) budou do projektu zapracovány.

Nosná konstrukce

Pro rozpon přístavby parkingu 8,1×8,4m je navržena hřibová stropní konstrukce s plochými hlavicemi. Stropní desky v parkingu jsou navrženy tloušťky 220 mm, tloušťka stropů pro technické prostory jsou 220 (180) mm. Povrchy desek v garážích budou strojně hlazeny a opatřeny pružnou stěrkou, která bude schopna překlenout trhlinky v betonu včetně aktivních. Stropní deska nad 1. PP o tl. 300 mm je zesílena hlavicemi o celkové tloušťce 550 mm. Deska stropu/střechy pod pojezdem bude lokálně vyztužena pod průjezdem hasičského vozidla. Základová deska a obvodové stěny v podzemním podlaží budou navrženy jako bílá vana s limitem omezení šířky trhlin 0,25 mm. Vzhledem k charakteru využívání bude koncept spodní stavby uvažován jako bílá vana kombinovaná s hydroizolačním opatřením (viz stavební část).

Základová deska spolupůsobí s pilotami, při návrhu konstrukce bylo spolupůsobení zohledněno (deska na pružném podloží), piloty jsou navrženy na maximální sedání 12mm. Sousední piloty mezi stávající konstrukcí a novou přístavbou budou z hlediska sedání řešeny tak, aby jejich rozdíl byl co nejmenší. Základová deska tl. 500 mm je pod sloupy zesílena hlavicí s náběhy o celkové tl. 1,00 m. Obvodové vodonepropustné stěny mají konstantní tl. 300 mm. Skladba obvodové konstrukce je: pilotová stěna + vyrovnávací torkret + HI + ochranná geotextilie + nosná ŽB stěna. Vodonepropustné konstrukce budou provedeny z betonu vhodného složení a vyztuženy s ohledem na maximální přípustnou šířku trhlin. Veškeré pracovní spáry budou ošetřeny prostředky proti průniku vody.

Vzhledem ke vztlaku podzemní vody budou piloty navrženy s výztuží zakotvenou do základové desky.

Vnitřní stěny jsou navrženy tloušťky 250 (300) mm. Nové sloupky je čtvercové, 500x500 mm. Podrobné požadavky na povrchy budou konzultovány s architektem. Nosná konstrukce horní stavby je navržena z velké části na navazující kotevní body spodní stavby v hlavních modulových osách dle předaných podkladů. Vzhledem k navržené dispozici je nutné tato místa doplnit o nové podpůrné stěnové konstrukce mezi modulovou osou 2 a 3 (výtahové šachty s příčná ztužující stěna v modulové ose 3) a 2 železobetonové stěny v ose 10. Stěny budou dodatečně kotvené do železobetonových sloupů. Přetížení od vrchní stavby je proti předpokladům vyšší pouze na ose A, kde bude konstrukce zesílena a podepřena mikropilotami.

Horní stavba je bez dilatace, ve spodní konstrukci je přirozeně vytvořena dilatace mezi stávající a novou konstrukcí (oddělené pilotovou stěnou). Tato dilatace se propíše do stropní konstrukce nad 1. pp pouze ve střední části (mezi osy 3-9). V krajních osách bude strop nad 1. pp bez dilatace, protože je stropní konstrukce spojená příčnými stěnami. Případné rozdílné sedání a namáhání od smršťování převezme horní konstrukce spolu se sloupky 1.np na ose F a příčnými stěnami v 1.np (1-3,9-11/F). Nová suterénní konstrukce bude rozdělena smršťovacím pruhem, který bude dobetonován min. 90 dní po později betonovaná přilehlé části.

Vodonepropustné konstrukce

Základová deska a obvodové stěny v podzemním podlaží jsou navrženy na šířku 0,25 mm.

Bude použit beton s nízkým vývinem hydratačního tepla, v objektu je navržen smršťovací pás, který bude zabetonován minimálně 90 dní po betonáži pozdějšího z přilehlých úseků. Pracovní spáry budou ošetřeny přípravky proti průniku vody.

Veškeré prostupy obvodovými stěnami pod úroveň terénu budou opatřeny vodotěsnými chráničkami dle stavební části projektu, otvory po spínacích tyčích bednění ve vodonepropustných konstrukcích je potřeba utěsnit. Stropní deska nad 1. pp je opatřena hydroizolací.

I při správně navržené a provedené konstrukci nelze vyloučit vytvoření trhlin s průsakem vody, resp. vlhkých, prosakujících míst. Při nepatrné rychlosti a množství prosakující vody je vhodné počkat, zda nedojde k samovolnému uzavření trhliny. Případná vadná místa je potřeba dodatečně utěsnit např. injektáží. Případné průsaky v žádném případě nepředstavují snížení kvality díla. Vztahy mezi investorem a dodavatelem se doporučuje ošetřit opatřeními specifikovanými v projektu pro provedení stavby.

Pohledový beton

Veškeré požadavky na pohledový beton jsou definovány ve stavební části projektu. Pohledový beton bude definován na samostatném jednání mezi architektem a dodavatelem monolitické konstrukce. Jedná se zejména o pohledové betony akustických a estetické nároky vyžadujících podhledů v sále, dtto parapetů betonových, speciálně upravených AKUSTICKÝCH předprsní. Jedná se o parametry popsané v části Podhledy, kde specifická charakteristika těchto pohledových betonů bude předmětem jednání nad vzorky 1:1 při vybraném zhotoviteli. Jednání proběhne dostatečně s předstihem před započítáním výstavby a o jeho průběhu bude sepsán protokol. Statik a architekt doporučuje definovat pohledový beton na referenční stavbě – vybrané stávající stavbě. Pohledové plochy ostatních pohledových betonů budou bedněny z nepoškozené překližky, ostré hrany ŽB konstrukcí budou zkoseny 10/10 mm za pomoci dřevěných lišt vložených do bednění. Rastrování bednění a úpravu otvorů po spínacích tyčích bednění stěn je nutno konzultovat s architektem. U stěn, které jsou předepsané ve stavební části, zejména v detailech navazujících na 1. etapu jako viditelné ve smyslu pohledového betonu, je uvažováno s pohledovým betonem s otiskem hladkých prken. Železobetonové konstrukce bez koncové povrchové úpravy budou opatřeny nátěrem zabraňujícím sprasování betonu. Specifikace nátěru viz stavební část.

Požární odolnost

Objekt je určen ke shromažďování většího počtu osob, požární bezpečnost je řešena zejména dle ČSN 73 0831 a ČSN 73 0802.

V objektu se nachází vnitřní shromažďovací prostory – sál pro více než 1000 osob, foyery.

Objekt je rozdělen do požárních úseků tak, aby byla zajištěna maximální ochrana osob a majetku. Kromě požadavků na požární odolnost budou stavební konstrukce a povrchové úpravy stavebních konstrukcí splňovat požadavky stanovené zejména ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory. Únik osob z objektu bude zajištěn zejména chráněnými únikovými cestami - uzavřenými schodišti ústíci na volné prostranství.

Z hlediska požární bezpečnosti bude objekt vybaven zejména těmito technickými zařízeními:

- elektrickou požární signalizací (ve všech požárních úsecích kromě požárních úseků bez požárního rizika)
- samočinným stabilním hasicím zařízením (ve shromažďovacích prostorách = v sále a ve foyerech, zkrápění požárních rolet)
- samočinným odvětracím zařízením – v určených požárních úsecích (v sále a ve foyerech)
- nouzovým osvětlením – celoplošně
- zařízením pro akustické vyhlášení požárního poplachu (evakuačním rozhlasem, sirénami)
- zařízením pro zásobování požární vodou (v zázemí)

Požárně bezpečnostní řešení stavby je podrobně zpracováno v samostatné části dokumentace D. 1. 3 Požárně bezpečnostní řešení.

B. 2. 7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V objektu JKC jsou navržena a budou instalována zařízení těchto specializovaných profesí TZB:

D.1.4.A	ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE
D.1.4.B	VYTÁPĚNÍ, CHLAZENÍ
D.1.4.C	VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZACE
D.1.4.D	SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
D.1.4.E	SAMOČINNÉ STABILNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ
D.1.4.F	MĚŘENÍ A REGULACE
D.1.4.G	SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA A HROMOSVOD
D.1.4.H.1	ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE, EVAKUAČNÍ ROZHLAS
D.1.4.H.2	SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA
D.1.4.J	GASTROTECHNOLOGIE
D.1.4.K	JEVIŠTNÍ TECHNOLOGIE
D.1.4.L	JEVIŠTNÍ OSVĚTLENÍ
D.1.4.M	ELEKTROAKUSTIKA A AUDIOVIZUÁLNÍ TECHNIKA

V objektu JKC budou dále zřízeny následující provozní soubory:

PS 01 - Náhradní zdroj

PS 02 - Trafostanice

PS 03 - Lapák tuků a oleje

PS 04 - Retence dešťových vod

Technické řešení provozních souborů je podrobně popsáno v samostatných technických zprávách PS.

PS 03 a PS 04 jsou klasifikovány jako vodní díla a podléhají povolení ze strany vodoprávního úřadu.

Zdravotně technické instalace

(podrobně viz D. 1. 4. A)

V současné době je provedena 1. etapa stavby - 3 patra podzemních garáží. V rámci této etapy byla zřízena dešťová kanalizace odvodňující stávající plochu stavby do retenční nádrže. Rozmístění vpustí v ploše bylo uvažováno pro park, který měl být realizován na přechodnou dobu, ale stavba se neuskutečnila. Z důvodu rozšiřování technického zázemí a garáží bude rušena stávající retenční nádrž o objemu 80 m³ a nahrazena dvěma novými, které budou umístěny uvnitř objektu s kapacitou 80 m³ a 115 m³. Z nádrží budou vyvedeny dvě nové přípojky, které se budou napojovat na nově budovanou jednotnou kanalizaci. V retenčních nádržích budou osazeny vírové ventily pro regulaci odtoku dešťových vod.

V rámci 1. etapy byly zřízeny dvě kanalizační přípojky. Jedna z ulice Besední, která vstupuje na objektu těsně nad podlahou 1. PP. Druhá přípojka je vyvedena z ulice Veselá s napojením na stávající stoku 700/1050. Vstupuje do garáží pod stropem 2. PP.

Objekt JKC je dle původní projektové dokumentace a situace napojen na NTO plynovod DN 150 z ulice Veselá. Přípojka plynu je dimenze DN50, délky 10 m. Přípojka je vedena ve vozovce a chodníku.

Vodovodní přípojka z roku 2017 DN 150 je napojena na stávající řad DN200 v ulici Veselé. Hydrostatický tlak 0,76 Mpa. Minimální zaručený tlak 0,25 Mpa. Měřeno z kóty 295 m. n. m – vodojem Holé hory II.

V rámci projektu bude řešena recyklace dešťové vody pro splachování WC zázemí účinkujících. Napojení technologie vodního prvku na vodu a zavlažování přilehlé zeleně objektu.

Projektová dokumentace je zpracována ve stupni pro stavební povolení. Projekt vnitřních instalací ZTI řeší odkanalizování nových zařizovacích předmětů, odvody kondenzátu od chladících jednotek, odvodnění střechy. Dále pak vodovod pitné a požární vody. Odpadní kanalizační potrubí je navrženo oddílné pro splaškové a dešťové vody.

Vodovod

Studená voda

Zásobování objektu pitnou a požární vodou je již z I. etapy výstavby zajištěno pomocí vodovodní přípojky v ulici Veselá, litina DN150, napojená na městský vodovod LIT DN200. Vodovodní přípojka je ukončena za obvodovou stěnou v 1. PP, v místnosti pro vodoměrovou řadu. Vodoměrová řada je doplněna o regulátor tlaku vody. V ulici Veselá existuje vodovodní síť 2. tlakového pásma. Hlavní vodojemem Holé hory II má přepadovou hranu na kótě 295 m n. m. Kóty odběru JKC jsou v rozmezí od 210,0 m n. m. do 245,0 m n. m.

Vodovodní přípojka byla provedena dle samostatné části projektové dokumentace, viz. I. etapa výstavby JKC. Rozvod pitné vody veden horizontálně pod stropem 1PP a do vyšších podlaží budou instalovány čtyři stoupačky o čtyřech potrubích (upravená voda, teplá voda, cirkulace, studená voda – požární). V jednotlivých podlažích bude následovat opět horizontální rozvod vody. Rozvod pitné vody bude dále přiveden do strojovny SHZ – doplňování vody nádrže, technické místnosti RTCH, místnosti osazené LAPOL, k technologii vodního prvku, k technologii závlahy okolní zeleně, k adiabatickým zvlhčovačům VZT, do objektu u nádvoří.

Připojení některých zařizovacích předmětů, a prvků případné technologie budou napojeny na vnitřní vodovod přes prvky zvýšené ochrany rozvodů proti zpětnému nasátí vody a to EA ZV, popř. BA oddělovač systému, dle ČSN EN 1717 (04 /2002).

Upravená dešťová voda

V rámci projektu je uvažováno s recyklací dešťové vody, která bude sloužit pro splachování WC v zázemí účinkujících. Předpokládaný objem akumulární nádrže pro upravenou vodu je 17 m³. Nádrž spolu s technologií pro úpravu vody bude umístěna v rámci technické místnosti ZTI v 1. PP.

Upravená voda pro VZT

V závislosti na požadavku upravené demineralizované vody pro VZT zvlhčovače bude v technické místnosti č. P1.54 umístěna technologie pro zajišťující upravenou demineralizovanou vodu.

Teplá voda

Příprava teplé vody pro 1.NP až 6.NP (pouze levá část) bude zajištěna centrálním ohřevem přes deskový výměník se zásobníkem pro dobu špičkového odběru teplé vody v technické místnosti RTCH, která je umístěná v 1. PP m. č. P. 1. 17.

Pro zařizovací předměty, které jsou umístěny v suterénu budovy 1. PP - 3. PP, sociálního zázemí v 1. NP (m. č. 1.17 a, b/ 1. 16 a, b), bufetu a hygienického zázemí v levé části 6.NP budou instalovány lokálního elektrické ohříváče teplé vody.

Požární voda

Pro požární rozvod bude sloužit rozvod pitné SV, z kterého se budou odpojovat větve k požárním hydrantům. Rozvody k hydrantům budou na odbočce odděleny od hlavního rozvodu pitné vody ochrannou zpětnou armaturou EA dle ČSN EN1717 a uzavíracím ventilem.

Dle ČSN 73 0873 musí být nejdlejší místo požárního úseku vzdáleno nejvýše 40m = 30m délka tvarově stálé hadice + 10 m účinný dostřik kompaktního proudu.

Hydranty musí splňovat na kohoutu hadicového systému hydrodynamický přetlak min 0,2 MPa a současně průtok z uzavíratelné proudnice 0,3 l/s. Polohy a počty hydrantů jsou uvažovány dle podkladu a požadavků části projektu požárně bezpečnostního řešení.

Materiál a uložení potrubí

Hlavní rozvody studené + požární vody budou navrženy z nerezového potrubí s lisovacími spoji a opatřeny nehořlavou tepelnou izolací z minerální vlny třídy reakce na oheň A2-s1 v rámci všech prostorů budovy. Potrubí teplé vody, cirkulace, upravených vod budou provedeny z nerezového potrubí s lisovanými spoji v prostorech CHUC a opatřeny nehořlavou izolací z minerální vlny třídy reakce na oheň A2-s1. Mimo CHUC budou rozvody provedeny jako svařované jednovrstvé z plastu PP – RCT a opatřeny PE tepelnou izolací k zamezení tepelných ztrát potrubím.

Veškeré rozvody ZTI budou, při prostupu stavební konstrukcí tvořící hranici požárního úseku, řádně protipožárně utěsněny, popř. opatřeny manžetami, dle požadavku projektu požárně bezpečnostního řešení. Kompenzace na potrubí bude řešena vhodným návrhem zalomením trasy a předpokládanou polohou pevných bodů. Závěsy a upevnění potrubí budou instalovány ve vzdálenosti dle doporučení výrobce. Rozvod vody bude navržen tak, aby odpovídal potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN a ČSN platným v době zpracování návrhu.

Dodávka kotevní techniky je rozdělena do dvou částí, společný závěsný systém profesí UT, CHL, VZT a ZTI je dodávkou stavby (ASŘ). Ostatní rozvody jsou dodávkou jednotlivých profesí.

Rozsah dodávky společného kotevního systému dodaného profesí ASŘ a kotevního systému dodaného jednotlivými profesemi samostatně bude podrobněji řešen v dalším stupni PD.

V jednotlivých podlažích budou pod stropem navrženy horizontální rozvody s uzávěry tak, aby bylo možné v případě potřeby části objektu uzavřít. Všechny hlavní horizontální i stoupací potrubí vodovodu budou zabezpečeny, převážně návrhem trasy, proti stagnaci vody. Každou hygienickou skupinu bude možno uzavřít pro případnou odstávku.

Potrubí případně vedené v podlahách, je uvažováno z vícevrstvého plastového potrubí s izolací, vedené od stěny k zařízení v chráničkách.

Všechny rozvody budou spádovány tak, aby bylo možné vypouštění při opravách. Minimální spád vodovodu je 0,3%.

Stoupací potrubí vodovodu bude v nejvyšším místě opatřeno automatickým přívzdušňovacím a odvzdušňovacím potrubím s odvodněním do kanalizace přes zápachovou uzávěrku s mechanickým zabezpečením proti vyschnutí.

Veškeré potrubí bude opatřeno tepelnou izolací dle platné vyhlášky 193/2007 Sb. a platných ČSN. Všechny rozvody budou upevněny a instalovány na závěsech, dle pokynů výrobce potrubí a ČSN EN 806-4. Rozvody ZTI, potrubí, budou označeny dle ČSN 13 0072. Popsány budou i uzavírací ventily.

Kanalizace

Splašková kanalizace

Systém kanalizace v řešeném objektu je dle ČSN 75 6760 oddílný.

V rámci 1. etapy byly zřízeny dvě kanalizační přípojky. Jedna z ulice Besední, která vstupuje na objektu těsně nad podlahou 1. PP. Druhá přípojka je vyvedena z ulice Veselá s napojením na stávající stoku 700/1050. Vstupuje do garáží pod stropem 2. PP. Odvodnění nadzemních podlaží objektu bude gravitační. Odvodnění odpadních vod od zařizovacích předmětů a vpustí umístěných v 2. PP a 3. PP budou do kanalizace přečerpávány. Jímky pro odpadní vody jsou umístěny ve 3. PP a byly provedeny v rámci 1. etapy.

Stoupací potrubí splaškové kanalizace budou odvádět odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů, vzduchotechniky a případně zařízení technologie. Stoupačky splaškové kanalizace budou soustředěny v instalačních šachtách u hygienických zařízení koupelen a WC, popř. v SDK příčkách.

Odpadní potrubí splaškové kanalizace povedou převážně svisle a budou vyvedeny min. 0,5 m nad střechu a ukončí se větracími hlavicemi. Vedlejší stoupací potrubí budou nad podhledem ukončena přívzdušňovacím ventilem.

Na odpadních potrubích budou osazeny čistící kusy ve výšce 1 m nad podlahou 1. PP, resp. 1. NP.

Svodné potrubí splaškové kanalizace bude uloženo pod stropem 1. NP respektive pod propojením a případně pod stropem 1. PP. Potrubí kanalizace gravitační i výtlačk bude napojen na vnitřní kanalizaci a následně sveden do kanalizační přípojky.

Tuková kanalizace

V objektu bude zřízena tuková kanalizace odvádějící odpadní vody z kuchyně restaurace v 1. NP a dále z přípravné bufety, který je umístěn ve 2. NP. Tuková kanalizace bude svedena do 2. PP místnosti č. P2.07, kde bude instalovaný lapač tuků (LAPOL) s kapacitou na 260 jídel. LAPOL bude opatřen výtlačným čerpadlem a potrubím, které bude ukončeno na fasádě objektu ze strany ulice Veselá. LAPOL bude odvětrán na střechu objektu.

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace bude odvádět vody dešťové ze střech objektu. Odvodnění střechy JKC bude navrženo gravitační, popř. podtlakové. Rozhodnuto bude ve vyšším stupni projektu. Střechy ostatní budou odvodněny gravitačně.

Dešťové odpady budou vnitřní, vedeny pokud možno v přímém svislém směru v obezdívce. Všechna potrubí dešťové kanalizace budou izolována proti orosování. Potrubí, které je uloženo v 6. NP v rámci fasády objektu bude vyhříváno samoregulačním kabelem proti zamrznutí.

Z důvodu rozšiřování technického zázemí a garáží bude rušena stávající retenční nádrž o objemu 80 m³ a nahrazena dvěma novými, které budou umístěny uvnitř objektu s kapacitou 80 m³ a 115 m³. Z nádrží budou vyvedeny dvě nové přípojky, které se budou napojovat na nově budovanou jednotnou kanalizaci. V retenčních nádržích budou osazeny vírové ventily pro regulaci odtoku dešťových vod.

Materiál a uložení potrubí

Pokud bude potrubí procházet CHUC, bude tato část provedena jako nerezové potrubí. V ostatních prostorech bude kanalizace provedena jako plastová. V prostorech, kde jsou zvýšené nároky na akustiku, bude potrubí izolováno akustickou izolací z kaučuku. Dešťové potrubí bude izolováno tepelnou izolací z PP proti orosování nebo izolací z minerální vaty.

Odpadní a připojovací potrubí splaškové kanalizace budou navržena z hrdlového PE, popř. z trub PP systému HT a v místech, kde je nutné zaručit požadavky na akustiku prostoru, bude navrženo hrdlové odhlučňené potrubí PP. Svody kanalizace uložené pod stropem 1. PP/ 2. PP, popř. i 3. PP budou provedeny z trub ze

svařovaného PE. V místech, kde bude instalováno zařízení s možností vyšší teploty odpadní vody (např. za zvlhčovačem VZT), bude přípojovací potrubí navrženo z hrdlových trub nerezových, ve svodu pak z trub PVC PP2000, popř. kameninových.

Montáž a upevnění potrubí i uloženého v zemi musí být podle montážních pokynů výrobce potrubí (vč. montáže všech tvarovek, pevných bodů, kompenzací, kluzných objímek apod.) i s přihlédnutím na zvětšenou zátěž o zvukovou/tepelnou izolaci potrubí, popř. izolace proti orosování. Odpadní a větrací potrubí budou připevňována objímkami s gumovou (případně jinou pružnou výstelkou) vložkou vždy pod hrdly a mezi hrdly, dle montážních pokynů výrobce. Prostupy horizontálními konstrukcemi je vhodné třeba po obalení potrubí plstěným pásem zabetonovat.

Zkoušky na kanalizaci budou prováděny dle platné ČSN 75 6760 (01/2014) "Vnitřní kanalizace" a následně vydaných, souvisejících změn.

Navržená kanalizace bude odpovídat potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN a ČSN platným v době zpracování návrhu. Kanalizace musí plnit řádně svoji funkci, musí být dále vodotěsná, plynotěsná a větraná.

Zemní plyn

Rozvod vnitřního plynovodu by mohl navazovat na stávající plynovodní přípojku ukončenou hlavním uzávěrem plynu (HUP) a místem pro plynoměr v nice obvodové stěny JKC. Plynovodní přípojka byla řešena samostatným projektem v rámci první etapy výstavby. Plynovod je uzátkován.

V rámci projektu pro stavební povolení nebyl vznesen požadavek na využití zemního plynu v objektu JKC.

Veškeré rozvody ZTI budou, při prostupu stavební konstrukcí tvořící hranici požárního úseku, řádně utěsněny, popř. opatřeny manžetami, ale požadavku projektu Požárně bezpečnostního řešení.

Vytápění

(podrobněji viz D. 1. 4. B)

Jako zdroj tepla je navržena nová předávací stanice horká voda/teplá voda o tepelném výkonu 2 x 550 kW = 1100 kW (2x50%). Jako zdroj tepla pro přípravu teplé vody je navržena kompaktní bloková stanice přípravy TV o výkonu deskového výměníku 200 kW.

Parametry primárního média jsou následující:

Horká voda v zimě	100/55°C
Horká voda v létě	70/50°C
Konstrukční přetlak	PN25

Pojištění zdroje tepla je pojistnými ventily osazenými na výstupu z jednotlivých výměníků a expanzní nádobou s membránou. Dopouštění systému topné vody a udržování tlaku je zajištěno přepouštěním z primárního okruhu. Do systému bude osazena expanzní nádoba s membránou pro omezení doplňovacího množství vody. Předávací stanice bude napojena na novou horkovodní přípojku, budovanou v rámci přechodu z primárního média páry na horkou vodu. Horkovodní přípojku projekčně i realizačně řeší dodavatel tepla Teplárny Brno a.s. Udržování tlaku v soustavě bude řešeno pomocí dvoučerpádlového automatu dodaného včetně základní nádoby o objemu 600litrů. Na výstupu z hlavního sběrače vytápění ve výměňkové stanici bude osazen přivařovací odlučovač kalu pro topné systémy.

Rozvodna vytápění vč. strojního zařízení UT je umístěna v místnosti výměňkové stanice v 1. PP.

Vytápěcí systém je teplovodní s nuceným oběhem a teplotním spádem centrálního okruhu 75/55 °C při výpočtové teplotě.

Navržené teplotní spády pro vytápění:

Okruh otopných těles	70/50 °C
Okruhy vzduchotechnických jednotek	75/55 °C
Okruhy pro ohřev teplé vody	samostatnou předávací stanicí

Topný systém je rozdělen na následující provozní větve navzájem na sobě nezávislé:

Příprava teplé vody

Rozdělovač vytápění:

ÚT- radiátory 3. PP až 6.NP	1 větev
VZT jednotky strojovny 3. PP	1 větev
VZT a FCU jednotky 1.NP - 6.NP	2 větve
Rezerva	1 větev

Každá větev má vlastní oběhové čerpadlo a jsou navzájem na sobě nezávislé. Budou osazeny čerpadla tř. A s měnitelnými otáčkami.

Topná voda pro radiátory je provozována s max. teplotním spádem 70/50°C a je regulována dle venkovní teploty pomocí dvoucestného tlakově nezávislého regulačního ventilu.

Topná voda pro ohřev vzduchu ve VZT jednotkách je provozována s max. teplotním spádem 75/55°C při výpočtové teplotě.

Ohřev TV bude zajištěn pomocí kompaktní stanice pro přípravu teplé vody, skládající se z deskového výměníku a akumulární nádoby teplé vody. Deskový výměník pro ohřev TV je napojen z primárních rozvodů tepla. Napojení na rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace od akumulární nádoby řeší profese ZTI.

Otopná tělesa jsou navržena ocelová článková se spodním připojením pomocí připojovací rohové armatury. Dále jsou navrženy podlahové registry bez ventilátoru, osazené v 6.NP ve VIP salónu. V místnostech sprch jsou navržena trubková otopná tělesa se spodním středovým připojením pomocí armatury rohové armatury. V technických místnostech a provozním zázemí pater 3. PP až 1. PP jsou navržena ocelová desková otopná tělesa s bočním připojením. Všechna otopná tělesa budou opatřena termostatickými ventily s plynulým přesným přednastavením a termostatickými hlaviciemi, ve veřejných prostorech budou použity hlavice s pojistkou proti odcizení. Každé otopné těleso je z výroby osazeno odvzdušňovacím ventilem. Na jednotlivé paty stoupaček, případně hydraulické celky otopných těles v patrech budou osazeny na přívodní potrubí vyvažovací ventily s nastavením požadovaného průtoku, na zpětném potrubí budou osazeny regulátory tlakové difference a uzavírací kulový kohout.

Pro jednotlivé samostatné provozní celky v budově je uvažováno s osazením měřičů tepla pro samostatnou fakturaci tepla. Pozice jednotlivých měřičů tepla budou upřesněny v dalším stupni dokumentace.

U jednotlivých VZT jednotek (dod. VZT) budou osazeny směšovací uzly s oběhovým čerpadlem a dvoucestnou tlakově nezávislou regulační armaturou. U výměníků VZT dohříváčů (letní provoz při odvlhčování) bude osazen tlakově nezávislý regulační ventil. Dveřní clony v 1.NP u vstupů a jednotlivé FCU jednotky v budově budou osazeny tlakově nezávislou regulační armaturou. Hlavní prostor vstupní haly, prostory jednotlivých foyer, restaurace a kantýna budou vytápěny pomocí osazených FCU jednotek (dod. VZT). Dále zajišťuje profese VZT vytápění koncertního sálu.

Systém strojní a trubní části vytápění a připojení VZT jednotek je zakreslen na výkresech.

Navržené dohříváče VZT jednotek budou provozovány v době mimo topnou sezonu.

Před každou regulační armaturou bude osazen filtr. Regulační armatury budou nastaveny na minimální stupeň přednastavení 1,0, aby nedošlo k poškození armatury případnými nečistotami, systém vytápění bude před uvedením do provozu řádně propláchnut. Odbočky z hlavních rozvodů k jednotlivým FCU jednotkám musí být provedeny v dostatečné délce, aby bylo možné provést osazení všech potřebných armatur před napojením každé FCU jednotky. Připojení FCU jednotek a dveřních clon bude pomocí vlnité trubky z ušlechtilé oceli na obou koncích opatřené převlečnou maticí. (Koncové prvky FCU jednotek, dveřních clon a VZT jednotek jsou dodávkou profese VZT, včetně osazení na místo určení.)

Hlavní oběhová čerpadla jsou navržena se 100% zálohou, jednotlivá podružná čerpadla jsou bez zálohy, ale je vhodné mít k dispozici od každého typu čerpadla jedno v rezervě ve skladu údržby budovy, aby bylo možné při poruše oběhové čerpadlo okamžitě vyměnit s minimální odstávkou systému cca do 2 hodin.

Letní režim provozu systému vytápění bude ohřev teplé vody a provoz dohříváčů VZT jednotek.

Rozvod UT bude vypouštěn směrem ke koncovým prvkům a ke stoupačkám, v nejvyšších místech a na otopných tělesech bude systém osazen odvzdušňovacími ventily, pro možnost vypouštění budou v nejnižších místech osazeny vypouštěcí kulové kohouty. Pro optickou kontrolu tlaku vody bude instalován u každé větve tlakoměr 0-600 kPa, pro kontrolu teploty náběhové a vratné vody budou instalovány teploměry 0-120 °C.

Teploměry budou použity kapalinové a budou instalovány všude, kde dochází ke změnám teplot topného media. Vlastní zapojení a funkce jednotlivých součástí je zřejmá z výkresové dokumentace.

Zajištění dopravy objemných zařízení UT na navržené pozice v 1. PP (výměňkové stanici) zajistí stavba dopravní koridor, harmonogram dopravy zařízení musí být koordinován s ostatními profesemi. Ke všem osazeným armaturám po trase rozvodů a v podhledech jednotlivých pater musí být zajištěn kontrolní přístup, případně revizní otvor v podhledu (dod. ASŘ).

Vzduchotechnika

(podrobněji viz D. 1. 4. C)

Stavební větrání

Stavební větrání bude zajišťovat nucenou výměnu vzduchu v provozních, provozně – technických místnostech a v místnostech hygienického vybavení v souladu s příslušnými hygienickými, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky, přitom implicitní hodnoty údajů ve výpočtech dále uvažovaných jako i předmětné výpočtové metody jsou převzaty hlavně z obecně závazných předpisů a norem.

Hygienické větrání

Hygienické větrání bude navrženo v úrovni nejméně hygienického minima ve smyslu výše uvedených obecně závazných předpisů a požadavků investora. Základní principy při návrhu projektového řešení jsou přijaty následující podmínky:

- přetlakové a tlakově vyrovnané větrání je navrženo v místnostech, v nichž není žádoucí nasávání vzduchu z okolních místností,
- podtlakové větrání je navrženo ve všech místnostech hygienického vybavení objektu (WC, umývárny, úklidové komory, šatny apod.) a v místnostech skladového zázemí,
- řízené letní odvlhčování a zimní vlhčení přiváděného vzduchu,
- teploty přívodního vzduchu v letním období 16–26 °C a v zimním období 21–23 °C. Teploty jsou určeny detailněji dle konkrétní VZT jednotky a charakterem zóny v objektu,
- nejvyšší přípustný hluk pozadí (ČSN 73 0527) pro koncertní sály a divadla se doporučuje nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{pAeq} = 25$ dB, pro hudební zkušebny, přednáškové síně a kina s analogovým zvukovým zařízením $L_{pAeq} = 30$ dB až 35 dB.,
- třída a počet stupňů filtrace přiváděného vzduchu je určena podle požadavků řešených prostorů,
- VZT jednotky jsou navrženy v souladu s požadavky nařízení Komise EU č. 1253/2014 Ecodesign.

Technologické větrání

Technologické větrání bude navrženo v místnostech technického vybavení objektu (např. strojovny, UPS stanice, serverovny apod.), ve kterých to vyžadují technologické předpisy nebo požadavky investora. Technologické větrání bude zajišťovat zejména odvod škodlivin, odérů a technologické tepelné zátěže.

Technologické chlazení

Technologické chlazení bude instalováno v místnostech technického vybavení objektu (např. strojovny, UPS stanice, rozvodny NN, rozvodny SLP apod.), ve kterých to vyžadují technologické předpisy nebo požadavky investora. Technologické chlazení bude zajišťovat zejména odvod tepelné zátěže.

Přesná klimatizace

Přesná klimatizace bude osazena ve vybraných místnostech určených pro skladování hudebních nástrojů. Přesná klimatizace bude zajišťovat zejména konstantní teplotu a vlhkost v prostoru skladu podle referenční místnosti, kterou je koncertní síň.

Koncepce klimatizačních a větracích zařízení

Návrh klimatizace a větrání předmětných prostor vychází ze stavební dispozice, požadavků na pohodu prostředí a technologických požadavků v jednotlivých prostorech zadaných uživatelem. VZT zařízení je použito pouze pro prostory, které nelze větrat okny a pro prostory, jejichž provoz nezbytně vyžaduje použití těchto zařízení. Při návrhu bylo důsledně dbáno, aby prostory s odlišnými provozními podmínkami byly od sebe odděleny i po stránce vzduchotechniky. Místa nasávání čerstvého vzduchu a výfuku odpadního vzduchu jsou dispozičně situována tak, aby nemohlo dojít ke zpětnému ovlivňování vnitřních prostor.

Pro běžné rozvody vzduchu se počítá s nízkotlakým systémem s potrubím třídy těsnosti B nebo C. Pro rozvody vzduchu jsou navrženy čtyřhranné nebo kruhové potrubí z pozinkovaného plechu skupiny I. Pro vzduchotechnické potrubí je možné použít speciálně upravený systém VZT potrubí, který nevyžaduje dodatečné izolování tepelnou izolací. Tento systém potrubí musí mít vhodné tepelně-akustické vlastnosti pro dosažení tepelné pohody v prostoru.

VZT jednotky budou umístěny ve strojovnách v 1. PP, 1. NP, 1. NP Mezipatro, 2.NP a v technologickém centru (dále jen též TC neboli energocentru) ve 3. PP. Pokud je to technicky možné, je v tomto projektu navrženo využití zpětného získávání tepla v rotačních, deskových rekuperátorech nebo glykolovém okruhu.

Vlhčení vzduchu ve vybraných vzduchotechnických zařízeních bude zajištěno elektrickými parními vyvíječi, ty budou umístěné v technických místnostech 3. PP.

V budově JKC jsou navržena tato zařízení (podrobněji v příslušné části dokumentace):

- Zařízení č. 1 - Koncertní sál
- Zařízení č. 2 - Koncertní sál
- Zařízení č. 3 - Koncertní sál
- Zařízení č. 4 - Foyer
- Zařízení č. 5 - Zázemí foyer
- Zařízení č. 6 - Hygienické prostory foyer
- Zařízení č. 7 - Vstupní hala
- Zařízení č. 8 - Hygienické prostory vstupní hala
- Zařízení č. 9 - Zkušebny a šatny
- Zařízení č. 10 - Restaurace
- Zařízení č. 11 - Přípravná restaurace
- Zařízení č. 14 - Kantýna
- Zařízení č. 15 - Přípravná kantýna
- Zařízení č. 17 - Klimatizovaný sklad
- Zařízení č. 18 – Security místnost
- Zařízení č. 19 - Sklad odpadu
- Zařízení č. 20 - Sklad transportních beden
- Zařízení č. 21 - Varhany – odvod vzduchu
- Zařízení č. 27 - Hygienické prostory v garáži
- Zařízení č. 28 - Dispečink
- Zařízení č. 29 - Technický prostor (2. PP)
- Zařízení č. 30 - Lapol
- Zařízení č. 31 - Strojovna SHZ
- Zařízení č. 32 - Výměňiková stanice
- Zařízení č. 33 - Strojovna chlazení
- Zařízení č. 36 - Technické prostory 1. PP
- Zařízení č. 37 - Technické prostory 2. PP

Zařízení č. 38 - Technické prostory 3. PP
Zařízení č. 39 - Technická místnost ZTI 1. PP
Zařízení č. 40 - Technická místnost SLP 1. PP
Zařízení č. 41 - Trafostanice a rozvodny NN 1. PP
Zařízení č. 42 - Rozvodna NN 1. PP
Zařízení č. 34 - Havarijní větrání strojovny chlazení
Zařízení č. 35 - Větrání garáží
Zařízení č. 51 - chráněná úniková cesta B1
Zařízení č. 52 - chráněná úniková cesta B2
Zařízení č. 53 - chráněná úniková cesta B3
Zařízení č. 54 - chráněná úniková cesta B4
Zařízení č. 55 - evakuační výtah
Zařízení č. 61 - Rozvodna jevištní techniky 1.02c
Zařízení č. 62 - Rozvodna jevištního osvětlení 6.20a
Zařízení č. 63 - Rozvodna jevištního osvětlení 6.20b
Zařízení č. 64 - Hlavní technická místnost SLP M.04c
Zařízení č. 65 - Ústředna EPS/ERO M.04d
Zařízení č. 66 - Technická místnost EPS 4.07
Zařízení č. 67 - Technická místnost EPS 5.18
Zařízení č. 68 - Technická místnost EPS P1.50a
Zařízení č. 69 - Technická místnost EPS P1.57
Zařízení č. 70 - Rozvodna 1.35
Zařízení č. 71 - Rozvodna NN 2.11
Zařízení č. 72 - Rozvodna NN 5.12
Zařízení č. 73 - Trafo I+II P1.10 a
Zařízení č. 74 - Trafo I+II P1.10 b
Zařízení č. 75 - Trafo I+II P1.10 c
Zařízení č. 76 - Rozvodna NN P1.32
Zařízení č. 77 - Rozvodna NN P1.07
Zařízení č. 78 - Rozvodna NN P1.12
Zařízení č. 99 - Přirozené větrání výtahů
Zařízení č. 101 - Vzduchová clona vstupní hala
Zařízení č. 150 - Fan-coil

Zdroje vzduchu, tepla a chladu a standardy pro jednotlivá zařízení jsou popsána v technické zprávě profese.
Provoz všech zařízení bude řízen systémem měření a regulace.

Protihluková a antivibrační opatření:

V projektu tohoto provozního souboru je důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací. Útlum od VZT zařízení do vnitřního a venkovního chráněného prostoru bude vyřešen tak, aby byly splněny hygienické požadavky dle Nařízení vlády č. 272/2011 sb.

Samočinné odvětrací zařízení

(podrobněji viz D. 1. 4. D)

Zprávou PBŘ je požadovaná instalace systému ZOKT v požárních úsecích koncertního sálu (m. č. 2.08a) a v prostoru vstupní haly (m. č. 1.01) a 5 ti podlažního foyer. Systém ZOKT musí po dobu evakuace osob a zároveň do zásahu jednotek HZS zajistit dostatečnou bezkouřovou vrstvu na všech pochozích podlažích a umožnit zasahujícím hasičům dostatečnou bezkouřovou vrstvu pro účinný hasební zásah. Prostor požárního úseku vstupní haly (m. č. 1.01) v 1.np a 5 ti podlažního foyer bude rozdělen spouštěcí kouřovou přepážkou se spodní hranou +2,4m nad podlahou pod stropem 1.np na dvě kouřové sekce. Prostor koncertního sálu bude tvořit samostatnou kouřovou sekci. Každá kouřová sekce tvoří z hlediska systému ZOKT samostatný prostor, ze kterého musí být zajištěn při požáru odvod zplodin hoření. Výskyt požáru se předpokládá pouze v jedné kouřové sekci. Bezkouřová vrstva se navrhuje 2,5m nad nejvyšší pochozí podlahou v každé kouřové sekci. Doba návrhového požáru je stanovena na $t_v = 10$ minut (přítomnost SHZ). Odvod kouře a tepla ze všech kouřových sekcí bude nucený – ventilátory pro odvod kouře a tepla s napojením na odtahová potrubí pro odvod kouře a tepla. Výfuk požárních ventilátorů se navrhuje vertikální ve zvýšené střeše. Přívod vzduchu do kouřových sekcí VSTUPNÍ HALA a FOYER bude přirozený – dveřmi ovládanými od EPS v úrovni přízemí z venkovního prostoru. Přívod vzduchu do kouřové sekce SÁL bude zajištěn přirozeně i nuceně – přívodními ventilátory bez požární odolnosti a lamelovými okny na severní fasádě v úrovni 2.NP.

Všechny odtahové ventilátory pro odvod kouře a tepla jsou navrženy s vertikálním výfukem nad střechu objektu, přívodní ventilátory pro systém ZOKT v úrovni 2.NP. Tímto uspořádáním tak nedojde k nasátí zplodin hoření přívodními ventilátory.

Kouřová sekce VSTUPNÍ HALA:

Prostor vstupní haly v přízemí objektu. Navržená výška bez kouře +2,5m nad podlahou. Odvod kouře a tepla bude nucený – ventilátorem pro odvod kouře a tepla s napojením na potrubní trasu pro odvod kouře a tepla pod stropem vstupní haly, přívod vzduchu přirozený vstupními dveřmi z venkovního prostoru v úrovni přízemí.

Kouřová sekce FOYER:

Prostor pětipodlažního foyer vedoucí z 1.np do 5.np. Od prostoru sousední kouřové sekce VSTUPNÍ HALA bude tato kouřová sekce oddělena kouřovou spouštěcí přepážkou se spodní hranou +2,4m nad podlahou přízemí. Navržená výška bez kouře 15,7m nad podlahou přízemí (2,5m nad podlahou 5.np). Odvod kouře a tepla bude zajištěn čtyřmi ventilátory pro odvod kouře a tepla s napojením na potrubí pro odvod kouře a tepla pod stropem 5.np.

Kouřová sekce SÁL:

Prostor čtyřpodlažního sálu na podlažích 2.np až 5.np tvořící samostatný požární úsek. Navržená výška bez kouře 15,2m nad podlahou 2.np (2,5m nad podlahou 5.np). Odvod kouře a tepla bude zajištěn osmi ventilátory pro odvod kouře, které budou napojené na potrubní trasy pro odvod kouře a tepla vedoucí nad přilehlými místnostmi u sálu. Přívod vzduchu bude zajištěn nuceně i přirozeně – třemi přívodními ventilátory se sáním na severní fasádě v úrovni 2.NP napojené na VZT přívodními trasy vyústěné pod sedačkami v sálu, druhá polovina úhrady přívodního vzduchu přirozeně – lamelovými okny na severní fasádě v úrovni 2.NP o celkové geometrické ploše 12,0 m². Systém ZOKT bude řízen od systému EPS – v případě adresné detekce požáru systém EPS okamžitě otevírá přívodní otvory čerstvého vzduchu do signalizované kouřové sekce a aktivuje zařízení pro odvod kouře a tepla v příslušné (zasažené) kouřové sekci. Veškerá logika řízení systému pro nucený odvod kouře a tepla bude zabudována v rozváděči R.ZOKT. Současně bude v rozváděči zakomponována logika, že lze mít v jeden okamžik aktivní odvod kouře a tepla pouze z jedné kouřové sekce. Dále bude možné ovládat systém pro odvod kouře a tepla manuálně – tlačítky v místnosti ústředny EPS (místo zahájení zásahu jednotek HZS, místnost security, 1.20a). Pro každou kouřovou sekci bude k dispozici přepínač, kterým bude možno aktivovat příslušnou kouřovou sekci (včetně přehledného grafického schématu rozdělení objektu na kouřové sekce). Tyto přepínače budou mít vyšší prioritu než aktivace od EPS, stále však platí logika, že lze mít aktivní odvod kouře a tepla pouze v jedné kouřové sekci.

Samočinné stabilní hasicí zařízení

(podrobněji viz D. 1. 4. E)

Dokumentace pro stavební povolení řeší strojovnu s nádrží a vybavení požárních úseků foyeru, pomocné šatny, hlavní šatny, sálu a garáže sprinklerovým stabilním hasicím zařízením. V ostatních PÚ nebude systém instalován. Na systému SHZ bude napojeno zkrápění požární rolety chráněné v 1.NP. Rozmístění sprinklerů pod pódiem v mezipatru se přesně dořeší v dalším stupni projektové dokumentace.

SHZ je navrženo dle ČSN EN 12845, skrápěcí zařízení požárních rolet dle ČSN 73 0802 a 73 0810.

Sprinklerové hasicí zařízení je navrženo jako mokrá soustava a předstihová soustava.

Mokrá soustava

Sprinklerové SHZ je navrženo jako mokrá soustava v temperovaných prostor 1.NP až 5.NP. Předností mokré soustavy je krátký reakční čas mezi otevřením sprinkleru a výtokem vody oproti suché soustavě, avšak teplota v prostorech s mokrou soustavou nesmí klesnout pod 5°C.

Předstihová soustava typu A

Sprinklerové SHZ v požárních prostorech garáže 3. PP až 1. PP a sálu 2.NP až 5.NP je navrženo jako předstihová soustava. V podstatě je to normální suchá soustava, u níž se ventilová stanice uvádí do činnosti samočinným detekčním zařízením, nikoliv otevřením sprinklerů. Tlak vzduchu/inertního plynu v soustavě se musí trvale monitorovat. Sprinklerové hasicí zařízení vodní je samočinné hasicí zařízení. Sestává z vodního zdroje, strojovny, potrubních rozvodů, ventilových stanic, poplachového a monitorovacího zařízení a rozváděcího potrubí se sprinklerovými hlavici. V potrubí mezi strojovnou, ventilovými stanicemi a sprinklerovými hlavici je udržován konstantní tlak vody. Sprinklerové hasicí zařízení používá k hašení vodu. Její předností je velké měrné výparné teplo a měrná tepelná kapacita, dostupnost, nejedovatost a neutralita. Hašení vodou je založené především na intenzivním ochlazovacím účinku, kterým se snižuje teplota hašené látky pod teplotu vznícení. To předpokládá, aby kapky měly dostatečnou kinetickou energii a pronikly proudem plyných zplodin hoření až na povrch hašené látky. U sprinklerových hasicích zařízení je voda aplikována ve formě sprchového proudu. Sprchový proud představuje spektrum kapek různé velikosti a zahrnuje všechny formy mezi plným a rozprášeným proudem.

Sprinklerovým hasicím zařízením je požár likvidován v první fázi rozvoje, tj. za relativně optimálních podmínek. Výsledkem je vysoká efektivnost tohoto hasicího zařízení.

K ochraně požárních otvorů při vstupu do šaten na 1.NP je navržena suchá zaplavovací soustava ke zkrápění dvou požárních rolet. Spuštění systému je realizováno detekčními sprinklery.

Potrubní rozvody zkrápění jsou napojeny zaplavovací ventil ve strojovně sprinklerového SHZ a jsou svedeny do úrovně cca 300-500 mm nad horní hranu chráněného otvoru (průchodu). Potrubní rozvod je osazen otevřenými hubicemi.

Měření a regulace

(podrobněji viz D. 1. 4. F)

Hlavní server pro nasazení Building Management System (BMS) bude s ostatními řídicími systémy umístěn v objektu v místnosti technického zázemí.

Grafická centrála pro monitoring a správu budov založená na obecné platformě. Je vhodná pro integraci BACnet regulátorů, regulátorů třetích stran a ostatních podporovaných protokolů do centralizované softwarové platformy. Platforma je navržena pro správu HVAC a non-HVAC (osvětlení, EZS, EPS, CCTV, atd.) systémů v rámci budovy a napříč různými budovami.

Systém je navržen jako otevřená architektura, která umožňuje kombinovat nejrozličnější řadiče, standardní hardwarová zařízení a komunikační rozhraní do jednoho integrovaného centrálního systému, který maximalizuje výkon budovy nebo provozu.

Silnoproudá elektrotechnika a hromosvod

(podrobněji viz D. 1. 4. G)

Napájení areálu Areál JKC bude napájen z odběratelské trafostanice 22/0,4kV, 2x 1000 kVA.

Trafostanice je umístěna v 01. PP parkovacího domu, s přístupem z podzemní garáže. V trafostanici bude jedno odběrné místo JKC, parkovací dům bude mít v rámci JKC podružné měření. Další podružná měření budou pro dílčí provozovny restaurace a bufet. V objektu bude náhradní zdroj 1x 630 kVA pro záložní napájení požárně bezpečnostních zařízení. Dle technické normy ČSN 33 2420 ed. 2 je zařízení klasifikováno v kategorii K2 (počet sedadel od 401 do 1200) a v této kategorii technická norma dieselagregát na napájení zařízení pro havarijný provoz budovy nepožaduje (požaduje se až u nejvyšší třídy K1, s počtem sedadel nad 1200). V případě výpadku napájení během představení bude představení předčasně ukončeno a návštěvníci opustí areál. Uspořádání rozvodů je zakresleno na výkrese schéma napájení. Napájecí rozváděče jsou umístěny v rozvodnách NN v 01. PP a v 1.np, v objektu jsou 2 hlavní instalační šachty elektro pro napájecí rozvody.

Technické řešení stavby

Technické řešení stavby je navrženo dle ČSN 33 2420 (Elektrická zařízení v divadlech a jiných objektech pro kulturní účely). Tato samostatná předpisová norma podrobně upřesňuje požadavky na provedení instalace v prostorách s předpokládaným hromadným výskytem návštěvníků během kulturně zábavních představení, s důrazem na zvýšenou míru bezpečnost oproti běžným (základním) požadavkům na elektroinstalace.

Důraz se klade na ovládání osvětlení a rozvodů pouze určeným personálem, bez možnosti neoprávněného zásahu do elektroinstalace ze strany návštěvníků. Norma definuje rozdělení osvětlení z hlediska účelu na hlavní osvětlení, pomocné osvětlení, scénické osvětlení, pracovní osvětlení, nouzové osvětlení a přídatné osvětlení. Světelně technické řešení pro hlavní a pomocné prostory musí tyto požadavky respektovat. Norma klade specifické požadavky na nouzové osvětlení, kde jsou v případě kategorie objektu K2 požadovány zdvojené rozvody nouzového osvětlení - dvě samostatné centrály, nouzové svítidla s vnitřně rozdělenou elektroinstalací tak, aby bylo možné každou část zapojit do jiného nouzového obvodu. Doba zálohování nouzového osvětlení je normou stanovena na 3 hodiny. Přídatné osvětlení musí být napájeno z nouzového zdroje a musí být na jevišti, v hledišti, v šatnách pro návštěvníky a na únikových cestách. Intenzita přídatného osvětlení je podstatně vyšší než u nouzového osvětlení a slouží pro spořádané opuštění budovy při předčasném ukončení akce z důvodu výpadku napájení. Celkové řízení provozu budovy bude na základě komunikačního standardu KNX, s podsystémy ve standardech DALI a DMX. Umělé osvětlení sálu je nyní součástí řešení profese jevištní technika, a bude napájeno ze silnoproudých rozváděčů pro jevištní technologii (řešení obsahuje dodávku svítidel, rozvody, napájecí rozváděče, systém řízení a ovládání). Návaznosti na zařízení AVT jsou nyní odborně odhadnuty, detailní řešení AVT bude k dispozici až ve stupni dokumentace DPS. V případě přenosu představení televizí a rozhlasem je navrženo připojení přenosových technologií v 1.PP, další napájecí místo je v 5.np v rozvodně nn. Napojení je uvažováno průmyslovými zásuvkami 63A. Zařízení pro klimatizaci prostor bude přednostně napájeno ze silnoproudých rozváděčů profese MaR.

Ochrana před bleskem

Jímací mřížová soustava na střeše bude napojena na svody vedené konstrukcí budovy, v jednotlivých podlažích bude v konstrukci budovy provedeno vyrovnání potenciálu mříží z hromosvodných vodičů. Soustava bude připojena na stávající připravené vývody z 1. etapy výstavby, s rozšířením uzemnění i pod nově přistavovanou částí energetického centra.

Závěrečné ustanovení

Na realizaci stavby je třeba nechat zpracovat projekt pro provedení stavby. Zde je třeba respektovat současné technické normy a předpisy státní správy, je nutné postupovat dle profesních zvyklostí a zásad. Realizaci stavby je třeba svěřit kvalifikované odborné firmě. Pro realizaci je nutno použít pouze certifikovaný materiál a zařízení.

Požadavek na realizaci zejména atypů se týká i designových svítidel a dalších speciálních zařízení vyráběných na zakázku pouze pro stavbu JKC, vše je nutné před použitím nechat přezkoušet autorizovanou zkušebnou a poté koncové prvky představit AD a až teprve pak použít ve stavbě. Požadavek na certifikaci se vztahuje i na případné dodávky technologií ze zahraničí.

Součástí dodávky elektromontážních prací je i dodávka zařízení na stavbu (rozdávěče), uvedení do provozu, nastavení parametrů a vyzkoušení, výchozí revize, dokumentace skutečného provedení. Provozovatel JKC vlastními silami zpracuje provozní řád budovy, zahrnující i pravidelné zkoušky systémů a revize.

Slaboproudé technologie

(podrobněji viz D. 1. 4. H)

V rámci objektů SO.01.1.1 Spodní stavba – 1. etapa a SO.01.2.1 Horní stavba - 2. etapa budou navrženy jednotlivé slaboproudé systémy a jejich detailní rozpracování bude součástí dalších stupňů projektové dokumentace. Všechny technologie budou řešeny dle platných norem, předpisů a vyhlášek.

Jedná se o návrh těchto SLP systémů:

- poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS),
- elektronická kontrola vstupů (EKV),
- IP kamerové systémy (IP CCTV),
- grafická nadstavba (GN),
- univerzální kabelážní systém (UKS) včetně vybavení technických místností (TM),
- audiovizuální technika (AV),
- systém akustických prvků pro nevidomé a indukčních smyček pro nedoslýchavé (SAP),
- domovní telefon (DT),
- parkovací systém (PS).

Na kabeláž k jednotlivým zařízením budou kladeny různé požadavky a nároky. Z tohoto důvodu budou tyto kabely odděleny ve vlastních kabelových trasách (žlaby, trubky, příchytka apod.). Ve společných kabelových trasách se povedou pouze za předpokladu, pokud budou na ně kladeny stejné požární, bezpečnostní, či jiné nároky.

Páteřní kabelové trasy slaboproudých systémů budou v objektu vhodně zvoleny a dimenzovány tak, aby splnily všechny základní požadavky vyplývající z charakteru a koordinace stavby, platnosti všech norem a nařízení a s dostatečnou kapacitou pro případné budoucí rozšíření.

V rámci výstavby objektu SO 01.02 Horní stavba – 2. etapa jsou navrženy slaboproudé systémy spolu s návrhem vnitřních kabelových rozvodů a jejich uložení.

Jedná se o soubor pasivních prvků metalické a optické kabeláže zajišťující datovou komunikaci. Datové sítě v provedení strukturované kabeláže umožňují propojení počítačové a telefonní sítě do univerzálního celku, a zároveň umožňují obrazové přenosy v rámci CCTV či dalších datových aplikací. UKS jsou navrhovány a realizovány za použití značkových komponent, které jsou zárukou funkčnosti a stability po celou dobu životnosti.

Požadavky na technické místnosti a datové rozvaděče

Technické místnosti jsou určeny pro osazení veškerých SLP technologií a musí být v souladu s ČSN EN 50174-2 ed.2. Technické místnosti musí mít zajištěno dostatečné odvětrávání a chlazení. Přístup do každé technické místnosti bude zajištěn přes monitorovaný přístupový systém se vstupní čtečkou karet s klávesnicí a vstupní dveře opatřeny magnetickým kontaktem. Vnitřní část technických místností bude monitorována. Technická místnost musí být vybavena monitoringem vnějšího prostředí, jako jsou teplotní čidla, vlhkostní čidla, kouřová čidla atp.

Napájení datových rozvaděčů

Datové rozvaděče budou vybaveny inteligentními vertikálními napájecími lištami (PDU) s dálkovým spínáním jednotlivých zásuvek a s měřením elektrických veličin až do úrovně jednotlivých zásuvek. Tento parametr je klíčový pro možnost vzdáleného restartu prvků aktivních technologií. Řídicí modul musí být vyměnitelný za provozu bez přerušení napájení koncových zařízení. Sdílení napájení dvou PDU (větev A a B) zajišťuje komunikaci po výpadku napájení jednoho PDU. Musí poskytovat kaskádování a sdílení Ethernet portu včetně možnosti integrace do SW aplikace DCIM pro centrální správu všech instalovaných PDU.

Záložní napájení datových rozvaděčů

Záložní zdroje UPS budou umístěny v hlavním a v každém podružném rozvaděči a budou mít zdánlivý výkon 5000 VA s dobou zálohování min. 5 min. Power faktor 1, účinnost 94%. Součástí UPS jsou interní baterie, s možností prodloužení doby zálohy připojením externího bateriového boxu bez jakéhokoli požadavku na úpravu systému.

Bezdrátová WiFi síť

V rámci celého objektu bude instalována bezdrátová síť pro připojení mobilních zařízení. Dle specifikace zadání je finální požadavek až na 2000 osob. Při úvaze maximálního počtu je třeba brát zřetel i na ostatní administrativní části, které musí být dostupné i při tomto zatížení, a jednotliví uživatelé zde mohou mít více zařízení. Z toho důvodu je zapotřebí celou bezdrátovou síť spravovat a řídit přes centrální Wifi kontrolér, aby byl zajištěn dostatečný roaming a stabilní zatížení sítě. Detailní řešení bude podrobněji specifikováno v další fázi projektové dokumentace podle upřesněných požadavků uživatele.

Systém kontroly vstupu ACS

Systém kontroly vstupu (dále jen „ACS“) pomocí identifikačního nástroje například karty nebo RFID přívěšku slouží k identifikaci a umožnění přístupu do zájmových prostor tam, kde je nutné kontrolovat a regulovat přístup osob do objektu nebo jeho částí. Autorizovaným osobám umožní po identifikaci přístup do příslušných prostor, zatím co ostatním není přístup do těchto částí povolen. Nejběžnějším prostředkem identifikace, používaným v přístupových systémech je personální karta, kterou se osoby registrují u čteček. Čtecí zařízení přečte informaci obsaženou na kartě, předá ji řídicí jednotce a ta podle systému přístupových práv rozhodne o vpuštění osoby do střeženého prostoru. Řídicí jednotky zajišťují chod celého systému. Je v nich udržována databáze uživatelů, jejich práva vstupu do jednotlivých oblastí objektu, která mohou být definována nejen místně, ale i časově. Všechny vstupy nebo i jen pokusy o vstup jsou s příslušnými časovými údaji uloženy a mohou být využity pro pozdější analýzu. Systém může být doplněn softwarovým modulem evidence docházky zaměstnanců, případně objednávaním a výdejem stravy. Čtečky systému budou umístěny zejména na vstupech do technické části objektu a do prostor pro zázemí a účinkující. Personál a hosté JKC budou mít na základě identifikačních prostředků jasně definovány přístupy do jednotlivých prostor. Hlavní ústředna bude umístěna v mezipatře nad 1.NP v hlavní technické místnosti objektu. Dveřní jednotky budou umístovány v technických prostorech nad podhledy nebo v podružných technických místnostech na zdi. Systém bude napojen na grafický nadstavbový systém GN.

Elektrická požární signalizace EPS

Systém EPS se bude sestávat z několika funkčně propojených částí. Na určených místech a v určených prostorách budou instalovány jednotlivé detektory, které svými vlastnostmi a charakteristikou odpovídají danému prostředí (rychle hořící látky, látky uvolňující při hoření agresivní nebo jedovaté chemikálie, látky uvolňující velké množství kouře apod.). Tato zařízení budou identifikovat poplachové podněty, jakými jsou dosažení maximální dovolené teploty, prudce zvýšená teplota, vznik kouře v hlídaných prostorách, otevřený oheň apod. Informace, která vznikne na výstupu jednotlivých detektorů, pak bude vyhodnocována ústřednou EPS. Ta zajistí zpracování informace s následnou aktivací výstupních obvodů.

Finální rozsah EPS, návaznosti na ostatní systémy, případně specifické podmínky instalace vychází z Požární bezpečnostního řešení stavby PBŘS a je zpracován ve zvláštní projektové dokumentaci. Projektová dokumentace je zpracována v souladu platných norem, předpisů a vyhlášek, zejména ČSN 342710.

Evakuační rozhlas ERO

Evakuační rozhlas je audio systém sloužících pro hromadnou evakuaci osob vyplývající z Vyhlášky 221/2014 Sb., splňující ČSN EN 60 849 pro projektování a realizaci audio systémů sloužících pro hromadnou evakuaci osob. Minimální akustický tlak musí být 65dBA, maximální 120dBA, zároveň hladina hlasitosti 6dBA až 20dBA nad hladinou hluku. Srozumitelnost řeči musí být minimálně 0,7 na společné stupnici srozumitelnosti (CIS). Závada zesilovače nebo reproduktorové smyčky nesmí mít za následek celkovou ztrátu pokrytí v celé zóně. Indikace poruchy by měla být zavedena do EPS nebo poruchového systému. Jestliže to vyžaduje postup evakuace, je nutné rozdělení do více nouzových zón reproduktorů. Takové zóny nemusí být stejné jako ostatní zóny, např. zóny detekce nebezpečí nebo zóny reproduktorů nesloužící nouzovým účelům.

Zvukový systém pro nouzové účely musí umožňovat vysílání srozumitelné informace o opatřeních, které je třeba uskutečnit k ochraně životů v jedné nebo více stanovených oblastech.

Systém může zároveň sloužit jako místní dorozumívací rozhlas, zařízení k ozvučení a informační systém.

Systém se skládá ze zónových zesilovačů, ke kterým jsou připojeny reproduktory pokrývající prostor instalace a vysílacích center, odkud může být poskytováno hlášení, zajištěno ozvučení apod.

Je-li detekován poplach, musí systém ihned vyřadit z činnosti všechny funkce, které nejsou spojeny s funkcí nouzového systému (jako je paging, hudba nebo všeobecná zaznamenaná hlášení vysílaná do zón reproduktorů vyžadujících nouzová hlášení).

Pokud není systém poškozen v důsledku nouzové situace nebo probíhá-li oprava či údržba, musí umožňovat provoz v kterékoliv době (nebo jak to požaduje specifikace systému). V případě opravy nebo údržby musí být za všech převládajících okolností učiněna vhodná opatření k zajištění alternativních metod komunikace do doby, než bude obnovena úplná funkčnost systému.

Musí být schopen vysílání prvního signálu vyhlášení nouze během 3s poté, co byl operátorem uveden do režimu nouze, nebo automaticky, po přijetí signálu ze systému detekujícího oheň nebo jiné nebezpečí. V posledním případě zahrnuje tato doba dobu reakce detekujícího systému od doby, kdy byl nouzový stav poprvé detekován až do příkazu k vysílání poplachu.

Systém musí být schopen vysílání signálů vyhlášení nouze a hlášení do jedné nebo více oblastí současně. Musí to být alespoň jeden příslušný signál vyhlášení nouze střídající se s jedním nebo více hlášeními určenými pro tyto účely.

V kterékoliv době musí být systémový operátor schopen přijímat pomocí monitorovacího systému údaje o správné funkci nebo jinak o příslušných částech nouzového systému.

Závady jednotlivých zesilovačů nebo obvodů reproduktorů nesmí vyústit v celkovou ztrátu pokrytí v zóně, kterou reproduktor obsluhuje. Každá reproduktorová zóna musí být zapojena alespoň na dva různé okruhy vedení (smyčky) napájené různými zesilovači, pak i při zkratu na jedné smyčce nebo poruše zesilovače budou ostatní smyčky funkční. Ovládání musí být společné a monitorovací systém by měl indikovat závadu zesilovače nebo obvodu reproduktoru.

Má-li být budova evakuována, musí se po závadě hlavního energetického napájení zajistit napájení z druhotného zdroje. To musí být schopen udělat provozní systém v nouzovém režimu na dobu dvojnásobku evakuační doby, která byla určena příslušnými autoritami pro danou stavbu. V každém případě musí být druhotné napájení schopno napájet systém po dobu nejméně 30 min.

Ovládací kabely k požárně bezpečnostním zařízením, včetně kabelových tras, musí být provedeny tak, aby splňovaly požadavek na zajištění funkčnosti v podmínkách požáru dle Vyhlášky 23/2008 Sb. a Vyhlášky 268/2011. Funkčnost u kabelů v případě požáru je zabezpečena, pokud je zabezpečena i funkčnost kabelových nosných konstrukcí – systémů – v případě požáru dle ZP – 27/2008.

Pro spolehlivý provoz celého systému ER se doporučuje uživateli zajistit vlastní pravidelnou kontrolu, tj. pravidelné zkoušení jednotlivých prvků zařízení. Při předávání zařízení NZS provede zhotovitel zaškolení obsluhy a předá návod na obsluhu zařízení ER.

Funkční schopnost zařízení ER při provozu se musí pravidelně kontrolovat v maximálním časovém rozpětí ve smyslu Vyhlášky 221/2014 Sb. a ČSN EN 60 849. Při spuštění systému se provádí funkční zkoušky v souladu s napojením na systém EPS, případně další systémy.

V rámci objektu JKC je navržena instalace digitálního audiosystému pro kompletní pokrytí objektu, s více žilovým rozvodem pro zajištění i neevakuační funkce pro interní hlášení (konec přestávky apod.), případně například pro hudbu na pozadí v multifunkčních částech objektu mimo sál. Systém je navržen uceleně pro obě etapy.

Ústředna ER a řešení systému:

Systém ER v budově JKC bude tvořen centrální řídicí jednotkou ER, doplněnou zónovými zesilovači, ke kterým budou připojeny linky reproduktorů a modulem záložního zdroje UPS.

Prvky ER budou umístěny do rozvaděče, který bude společně s ústřednou EPS v samostatném požárním úseku, jehož součinitel a_n podle ČSN 73 0802 je $a_n \leq 1,1$. Uvedená místnost je vyčleněna v mezipatře nad 1. NP – místnost M.04d.

Reproduktory systému budou umístěny ve všech prostorách objektu, pro zajištění plného pokrytí evakuačním hlášením.

Z místnosti ústředny ER budou vedeny reproduktorové linky k jednotlivým reproduktorům v objektu. Každá linka bude ukončena koncovým prvkem dle specifikace výrobce, pro zajištění kontroly integrity linky.

Objekt bude dělen do více zón dle projektu PBŘ, případně dle požadavků investora k zajištění doplňkového ozvučení (bude rozpracováno v realizační dokumentaci – na evakuační funkci nemá dělení vliv). Každá zóna bude dále pro zajištění plné funkce i při náhodilém poruše dále dělena na dvě samostatné linky a každá z těchto linek bude ozvučena ze samostatného zesilovače.

Systém bude umožňovat kromě evakuační funkce i běžné hlášení z mikrofonního pultu a u vybraných zón i připojení dalšího zdroje zvuku. Např. ozvučení restaurace samostatným zdrojem zvuku.

Mikrofonní pult bude umístěn v 1.NP v recepci. Pro případné hlášení pro jednotku HZS bude umístěn zásahový mikrofon vedle obslužného pole požární ochrany v 1. NP u zásahového vstupu.

Chování ER při vyhlášení poplachu:

Při vzniku požárního poplachu bude systém automaticky reagovat na signál EPS. Před první hlášením musí systém vysílat signál vyhlášení nouze v trvání 4 s až 10 s a následně spustí předem nahrané hlášení. Po doznění tohoto hlášení, mezi pravidelným opakováním, je možné provádět další hlášení z mikrofonního pultu, nebo z nouzových (evakuačních) mikrofonů HZS vedle OPPO EPS. Nouzový mikrofon musí mít nejvyšší prioritu pro přístup do hlasového výstražného systému s tím, že musí umožnit zrušení všech ostatních vysílání. Podle předpokládaného složení návštěvníků je nutno připravit hlášení vícejazyčná (min. česky, anglicky a německy, příp. i v dalším světovém jazyce). Smyčka s opakováním připraveného evakuačního hlášení musí být připravena v délce nejméně 15 min. Evakuační hlášení pro případ technologické havárie, živelné pohromy apod. bude umožněno buď přenosem po síti SK z dalších systémů (automatická předem nahraná zpráva), nebo použitím mikrofonního pultu.

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém PZTS

Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (PZTS) představují komplexní soubor technických prostředků, jejichž prostřednictvím je řešena ochrana proti neoprávněnému vniknutí do objektu a tísňová ochrana osob. PZTS monitoruje vstup neoprávněných osob do prostorů, které jsou touto signalizací střeženy, a následně při vyhlášení poplachu dává podnět k přivolání bezpečnostní služby. Instalaci PZTS předchází zpracování bezpečnostního posouzení objektu, které stanoví kritická místa a vyhodnotí veškerá rizika, definuje úroveň a stupeň zabezpečení a navrhne technické řešení, včetně návrhu režimového opatření.

Propojení čidel s ústřednou může být realizováno tzv. drátově pomocí elektrických kabelů nebo bezdrátově pomocí rádiových vln.

V rámci objektu JKC je navrženo zabezpečení pomocí plně ústředny PZTS modulové koncepce se systémem sběrnic, na kterých jsou umístěny detekční prvky.

Ústředna PZTS bude umístěna v rozvaděči v mezipatře na 1NP v hlavní technické místnosti SLP. Pro připojení prvků PZTS byly použity linkové moduly (expandery). Linkový modul má vstupy pro detektory a možnost připojení výstupních reléových modulů. Pro zapojení linkových modulů budou využity linky systémových

sběrnic propojujících ústřednu, linkové moduly a ovládací klávesnice. Pro zabezpečení prostor budou využity pohybové senzory s antimaskingem, dále stropní PIR pohybové senzory s antimaskingem, magnetické kontakty na dveřích a otevíratelných oknech a detektory tříštění skla.

Systém bude doplněn o tísňové hlásiče, zejména v prostoru šatny a recepce. Detektory budou umístěny na komunikačních křižovatkách pro pokrytí všech hlavních prostor objektu. Všechny prosklené plochy v 1.NP budou chráněny detektory tříštění skla. Dále budou systémem PZTS vybaveny všechny místnosti v technické části objektu, kde se předpokládá uložení osobních věcí, nástrojů apod. Přístup do těchto prostor bude řízen ve spolupráci se systémem ACS. Velín dohledu bude umístěn v 1.NP vedle recepce a technické místnosti a bude v něm stálá dohledová služba.

Systém bude ovládán z klávesnic umístěných v objektu a na základě vazby se systémem ACS.

Systém bude navržen tak, že v rozsahu dle požadavku objednatele zajistí zabezpečení chráněných prostor a majetku v objektu.

Signalizace poplachu a výstup poplachové informace

- Optická signalizace na klávesnicích PZTS,
- výstup do grafické nadstavby,
- přenos na PCO bezpečnostní agentury nebo MP Brno.

Dohledový systém pro použití v bezpečnostních aplikacích IP CCTV

IP CCTV je systém, který umožňuje sledování dění v zájmových zónách střeženého prostoru z dohlížecího centra, ukládání záznamů a jejich další zpracování. Pomocí vhodně rozmístěných kamer lze úspěšně monitorovat osoby, vozidla, technologické procesy apod.

Technické řešení CCTV v rámci budovy JKC

V rámci objektu JKC je navrženo použití plně IP CCTV systému. Ve vytipovaných místech budou rozmístěny CCTV kamery, zejména pro sledování pláště objektu a bezprostředního okolí a dále pro zvolené prostory JKC. Záznamové zařízení bude v mezipatře nad 1.NP v hlavní technické místnosti objektu.

Sledování systému bude na pracovišti velínu se stálou službou v 1.NP objektu vedle recepce. Předpokládá se propojení do nadstavbového grafického systému.

Grafický nadstavbový systém GN

Grafický nadstavbový systém je komplexní nástroj určený uživatelům a správcům budov (domů, kanceláří, průmyslových budov) k rychlejšímu a snazšímu ovládání a řízení všech jejich částí technologií. Grafická vizualizace dává přehled o hodnotách snímačů, spínačů, čidel a umožňuje obsluhu měnit požadované hodnoty (například požadované teploty, zastřežení místností, sledování pohybu osob apod.).

Všechna získaná data jsou pro obsluhu zpřístupněna v jednotném grafickém prostředí se stejným komfortem zobrazení, s využitím multimediálních technologií spojujících datovou, hlasovou a video komunikaci. Způsob prezentace informací může být na vyšší úrovni, než zpravidla nabízejí centrální jednotky dílčích systémů. Kromě běžného grafického zobrazování formou animovaných dynamických nákrešů se používají i nové metody názorné vizualizace velkého množství snímaných nebo zaznamenaných dat z řízené technologie, které umožňují operátorům rychle reagovat na krizové situace, odhalovat tendence řídicích procesů a pohotově vyhledávat odchylky od normálu ještě dříve, než nastane alarmový stav.

Systém akustických prvků pro nevidomé a indukčních smyček pro nedoslýchavé SAP

Jedná se o orientační, akustické a zesilovací systémy navržené tak, aby byly v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Indukční smyčka je kompenzační pomůcka pro nedoslýchavé, která se používá pro usnadnění komunikace s těmito osobami. Indukční smyčky mohou být trvale zabudované nebo přenosné. Pracují tak, že zvuk přijímaný z nějakého zdroje, například z televize, telefonu, přehrávače apod., je vyzařován do prostoru ve formě proměnlivého magnetického pole modulovaného podle vstupního signálu. Toto pole je přes speciální

obvody sluchadla označované nejčastěji jako „Téčko“ nebo „Cívka“ přijímané a zpracované do zvukové frekvence slyšitelné pro uživatele sluchadla. Orientační akustický systém pro nevidomé – OAS slouží ke zprostředkování akustických informací dle pokynů z povelového vysílače nebo ke zprostředkování komunikace s obsluhou komunikační jednotky systému (vrátnice či přepážky úřadů). Systém OAS je vhodný pro umístění do vchodů budov, úřadů, pošt apod. Systém je schopný nevidomou osobu pomocí akustických informací dovést k požadovanému cíli nebo usnadnit orientaci v prostoru.

V rámci projektu JKC jsou navrženy smyčky pro prostor recepce a společných prostor a pro pokrytí vnitřního hlediště sálu. Do systému indukčních smyček bude připojen i signál z evakuačního rozhlasu.

Jevištní technologie

(podrobněji viz D. 1. 4. K)

Jevištní technologie slouží pro technické zabezpečení těchto akcí pro dopravu hudebních nástrojů a případných dekorací do prostoru sálu, k transformaci jeviště sálu a pro zavěšení svítidel a dekorací ze stropu sálu nad jevištěm i hledištěm.

Zvedané plošiny jeviště P1-P31

Zvedané plošiny jeviště jsou umístěny v ploše jeviště v pěti půlkruhových řadách a umožňují vytvoření stupňovité podlahy pro koncertní využití.

Zdvih jednotlivých půlkruhových řad je v kroku 250mm, tzn. první řada pouze 250mm, druhá řada pouze 500mm, třetí řada pouze 750mm. Čtvrtá a pátá řada má shodný zdvih 1000mm. Všechny plošiny jeviště mohou vytvořit rovnou podlahu v základní nezvednuté poloze na úrovni +6,270m a nebo v kroku 250mm na úrovni +6,520m. Ostatní varianty řad či jednotlivých plošin mohou být odstupňovány v návaznosti na jejich možné zdvihy.

U plošin s označením P26 a P30 se při jejich zvedání vysouvají i schodišťové stupně. Počet vysunutých schodů závisí na zvednuté výšce plošiny a to od jednoho do pěti schodů. Výška schodů je 167 mm, výška prvního stupně závisí na zvednuté výšce plošiny, tj. 0-167mm.

Zvedané plošiny se skládají z těchto základních částí: z horního zvedaného rámu, z vodícího lineárního vedení a pohonného mechanismu se zdvihovými řetězy. Horní rám je svařený z ocelových, válcovaných profilů a slouží pro připevnění horní dřevěné podlahy. Po svém obvodu je horní rám opatřen dřevěným výkrytem výšky dle zdvihu příslušné plošiny, tj. od 300mm do 1050mm. Vedení plošin je zajištěno lineárním jednoduchým, nebo teleskopickým vedením v návaznosti na zdvih plošiny. Tato vedení zajišťují stabilitu horních rámu ve všech pozicích. Zdvih plošin je zajištěn elektrickým pohonem pomocí zdvižných, vzpěrných řetězů. Součástí pohonu jsou převodovky, propojovací kardanové hřídele, elektromotor se dvěma brzdami v tichém divadelním provedení, systémem snímání polohy plošiny a koncovými spínači. Celý pohon je kotven k betonové podlaze sálu. Povrchová úprava konstrukce je RAL 9011, černý mat, rotační části pak odstínem RAL 1021, žlutá. Je zakázáno překročit dovolenou nosnost plošin. Ovládání plošin může pouze osoba prokazatelně zaškolená, jízda osob je zakázána!

Zvedací plošina pro klavír PK

Zvedací plošina pro klavír slouží přesunu materiálu do hmotnosti 2000 kg z úrovně 1.NP do 2.NP s mezistanicí v mezipatře. Pohon plošiny pro klavír se skládá z motoru se dvěma na sobě nezávislými brzdami, soustavy tlačných řetězů s převodovkami a kardanů a jejich spojek s ložiskovými domky. Jednotlivé části pohonu jsou ukotveny na základové plechy, které jsou vyrovnány a podlity vyrovnávací směsí a ukotveny chemickými kotvami do betonu šachty. Pohon je dále vybaven absolutním čidlem, rotačním koncovým vypínačem a tenzometry, které kontrolují přetížení plošiny. Celá plošina s kabinou je v šachtě vedená vodítky. Pro přívod kabelů k plošině kabiny bude použit energetický řetěz.

Zvedací plošina u kamionu PA

Zvedací plošina u kamionu slouží k vykládce a nakládce předmětů z kamionu. Základní poloha plošiny je na úrovni podlahy 1.NP a plošinu je možné zdvihnout až do úrovně 1,2 m.

Zvedací plošina u kamionu je tvořena horním rámem, pohonnou jednotkou a vodítky. Horní rám se skládá z ocelových nosníků, nosných profilů. Celý rám je po obvodu olemován ocelovým profilem. Horní plocha rámu je tvořena ocelovým plechem tloušťky. Pro servis pohonné jednotky je v podlaze poklop, kterým je možné se dostat k pohonné jednotce. Vlastní pohon vyrovnávací plošiny se skládá ze 4 převodovek s tlačným řetězem, pravoúhlých převodovek, motoru se dvěma na sobě nezávislými brzdami, soustavou kardanů a jejich spojek s ložiskovými domky. Jednotlivé části pohonu jsou ukotveny na základové plechy, které jsou vyrovnány a podlity vyrovnávací směsí a ukotveny chemickými kotvami do betonu šachty. Pohon je dále vybaven čidlem IRC, rotačním koncovým vypínačem a tenzometry, které kontrolují přetížení plošiny. Z kabelového koše umístěného na podlaze šachty je veden stočený kabel do rámu plošiny. Z přípojného místa jsou jednotlivé kabely rozvedeny k tenzometrům a ke spínači poklopu. Po odejmutí poklopu z rámu je znemožněn pohyb plošiny. Celá plošina je v šachtě vedená dvěma vodítky. Vodící kolejnice je pomocí nastavitelných držáků uchycena ke svislým plechům zakotvených do betonu šachty.

Bodové tahy U1-U32

Bodové tahy slouží pro zavěšení světelných a zvukových technologických zařízení, promítacího plátna, nebo různých dekorací v prostoru sálu. Tahy jsou umístěny pevně v prostoru provaziště na úrovni +24,720 a to v osmi řadách po čtyřech bodových tazích.

Bodový tah se skládá z elektropřevodovky zdvihu s motorem se dvěma divadelními brzdami, snímače polohy, koncového spínače pracovních a bezpečnostních poloh, lanového bubnu s přítlačným válečkem a detekcí ochabnutí či přeskočení lana, podpůrného ložiska bubnu, závěsného netočivého lana ukončeného závěsnou hruškou. Ta prochází přes konstrukci podhledu a je možné ji vyzdvihnout do provaziště a v případě nepoužití tahu ji takto odstranit z prostoru sálu. Na závěsné hrušky je možné zavěšovat různé konstrukce do maximální nosnosti tahu a způsobu zatěžování takto zavěšené konstrukce. Pohon je vybaven tenzometrickým snímáním zatížení pohonu a obsluha zařízení má informaci o velikosti statického zatížení tahu. Součástí dodávky bodových tahů je i základní vybavení konstrukcemi, které je možné zavěsit na bodové tahy. Jedná se o systém příhradových nosníků pro zavěšení scénických svítidel a tahových tyčí pro zavěšení dekorací. Tahy se ovládají z mobilního pultu, který je možné připojit na dvou místech v pevné podlaze jeviště. Je to stejný ovládací pult jaký slouží i pro ovládání jevištních plošin, jenom se v menu přepne na jinou obrazovku.

Řízení jevištních mechanismů:

Řízení jevištních mechanismů slouží k bezpečnému a spolehlivému ovládání mechanismů horního i dolního jeviště. Systém řízení jevištních mechanismů je tvořen základními prvky, napájecími a osovými rozváděči, řídicím serverem a ovládacím pultem (rozhraním člověk-stroj) a příslušnou propojovací kabeláží.

Ovládací pult je přenosný, připojitelný na dvou přípojných místech (multikonektor + tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ) v pevné podlaze jeviště sálu na úrovni 2.NP. Je vybaven dotykovou obrazovkou 24" a dvěma ovládacími pákami pro řízení směru a rychlosti zařízení s funkcí „mrtvý muž“ a tlačítkem NOUZOVÉ ZASTAVENÍ. Pult umožňuje vkládat zařízení do skupin, provozovat je v synchronním nebo asynchronním režimu, jak dráhově, tak časově, ukládat představení, jednotlivé scény, obsahuje stavovou obrazovku, dají se vyvolat obrazovky s aktuálními údaji o každém zařízení i obrazovka s historií (log soubory).

Ovládací pult umožňuje nastavení úrovně obsluhy podle přihlašovacích údajů operátora od úrovně administrátor do úrovně jednoduchý uživatel. Servisní ovládací pult slouží pro servisní pohyb se zařízením, je připojitelný v příslušných osových rozváděčích i v přípojných místech hlavního ovládacího pultu.

Bezporuchový provoz zařízení a bezpečnost práce včetně ochrany zdraví při práci předpokládá provádění provozu a údržby dle platných předpisů a podkladů dodavatelů jednotlivých zařízení.

Jevištní osvětlení

(podrobněji viz D. 1. 4. L)

Tato technologická část zahrnuje instalaci rozvodů scénického osvětlení v prostoru sálu Janáčkova kulturního centra. Jedná se o celkem 192 pevně instalovaných scénických obvodů, kde 96 je stmívaných a 96 spínaných scénických zásuvek pro připojení reflektorů scénického osvětlení, případně dalších scénických efektů. Tyto rozvody jsou doplněny rozvodem signálu ArtNet/DMX 512 pro řízení scénických zařízení.

Rozváděčové skříně scénického osvětlení RSO1-RSO5 budou umístěny v rozvodně 6.20b na úrovni 6.NP. Z těchto skříní budou napájeny všechny zásuvky scénického osvětlení.

Rozváděčové skříně hlavního stropního osvětlení sálu ROS1 a ROS2 budou umístěny v rozvodně 6.20a na úrovni 6.NP. Do těchto rozváděčů budou připojeny obvody stropních svítidel v sále, včetně ovládací linky DMX. Svítidla budou mít možnost plynulé regulace intenzity osvětlení.

Dále tato technologická část zahrnuje osvětlovací pult, který bude umístěn v kabině osvětlovače, místnost 4.09b na úrovni 4.NP. Sestava scénických svítidel včetně držáků a bezpečnostních lanek představuje základní vybavení koncertního sálu. Vybavení pro scénické osvětlení představuje zařízení, která slouží pro instalaci scénického zařízení na bodových tazích, jako jsou příhradové konstrukce a příslušenství.

Stropní osvětlení sálu je řešeno pomocí speciálních LED svítidel s vysokou účinností a pasivním chlazením, konstrukce svítidel byla navržena podle přísných akustických požadavků na koncertní sál a konzultována s akustikem firmy Nagata Acoustic, aby vyhověla parametrům sálu.

Zároveň tato svítidla musí splnit požadavky na osvětlení sálu převážně v jeho jevištní části, kde předpokládáme, že notové pulty orchestru nebudou potřebovat místní osvětlení pro partitury.

Přístup ke svítidlům bude z pochozího roštu ve stropě sálu, tam budou umístěny předřadníky svítidel a z těchto předřadníků povede k svítidlu v podhledu kabel, pomocí kterého bude možné svítidlo z podhledu vyjmout a servisovat. To znamená, že do podhledu bude instalována konstrukce, ve které bude svítidlo umístěno, tato konstrukce je součástí výroby svítidla a bude do podhledu instalována při jeho výrobě a barevný odstín bude přizpůsoben barvě podhledu.

Většina obvodů scénického osvětlení, napájených z rozváděčů RSO1-RSO5, bude zakončena v provazišti sálu, odkud bude pomocí kabelových bubnů připojována na příhradové konstrukce zavěšené na bodových tazích.

Malá část obvodů scénického osvětlení bude umístěna v podlahových krabicích v podlaze jeviště na úrovni 2.NP, část v pevné podlaze a část ve zvedaných plošinách jeviště. V pevné podlaze budou rovněž umístěny dvě třífázové zásuvky 63A pro připojení přenosných scénických zařízení.

B. 2. 8 Zásady požární bezpečnostního řešení

(podrobněji viz D. 1. 3.)

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je zpracován a přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace, která je zpracována jako dokumentace pro provádění stavby pro objekt, který bude sloužit jako koncertní sál pro symfonickou hudbu s přirozenou akustikou, zázemí diváků a účinkujících, doplňkové služby. Objekt má z požárního pohledu tři podzemní a šest nadzemních podlaží s pochůzí střechou (z PBŘS s požárně omezenou možností pohybu). Podzemní podlaží (1. etapa) jsou již ve fázi hrubé stavby vyhotoveny. Tato část je oproti původnímu záměru rozšířena o podzemní část pro umístění technologií (SO 01.3 JKC – Technologické centrum) a o podzemní spojovací koridor s objektem Besedního domu (SO 01.4 JKC – Spojovací chodba). Z hlediska charakteristika stavby podle kritérií PBŘS jsou podstatné následující údaje:

Požární výška objektu je 19,14 m;

Celková výška objektu je do 24 m. (přesně 23,78 m);

Požární výška podzemní části v 1. PP je do 22,5 m;

Požární výška podzemní části v 2. a 3. PP je do 30,0 m;

Konstrukční systém nadzemní i podzemní části je nehořlavý.

Veškeré nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu a požárně dělící konstrukce jsou druhu DP1. Jedná se o samostatně stojící stavbu v již existující zástavbě. V okolí stavby se nachází okolní objekty, především Besední dům, Moravská galerie a okolní bytové domy. Stavba není součástí žádného uzavřeného areálu a je dostupná po asfaltové komunikaci.

Objekt bude vybaven Požární ústřednou, elektrickou požární signalizací, zařízením odvodu kouře a tepla, evakuačním rozhlasem, nouzovým osvětlením a požárními klapkami. Některé požární úseky budou vybaveny samočinným stabilním hasicím zařízením.

SO.01.2 JKC Horní stavba

zastavěná plocha:

2 596 m²

obestavěný prostor:

74 052 m³

počet funkčních jednotek: 2

- koncertní sál se zázemím
- restaurace

Druh místnosti / provozu	Počet osob	směny	celkem
Úklid a údržba	6	1	6
Hudebníci	118	1	118
Sbor (šatny hostující orchestr)	100	1	100
Kustodi a technici	8	1	8
Ostraha a správa objektu	4	3	12
Bary ve foyer	8	1	8
Uvaděčky, šatnářky	16	1	16
Inspektor, inspicient	2	1	2
kantýna pro muzikanty	2	2	4
personál restaurace	4	2	8
součet "personálu"	268		282
diváci	1198	1	1198
restaurace – hosté	60	5	300

<u>úplný součet</u>	1526		1780
---------------------	------	--	------

V objektu se nebudou vyskytovat technologická zařízení mimo běžných technických zařízení budov – viz níže. V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých kapalin. V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých plynů. Jedná se tak o stavbu nevýrobního charakteru se shromažďovacím prostorem, která bude posuzována zejména dle ČSN 730802, ČSN 730831 a §19 vyl. 23/2008 Sb. a dále v potřebném rozsahu podle navazujících norem kodexu PBS a ustanovení vyhl. 23/2008 Sb. V objektu se nenacházejí provozy, které by bylo nutno posuzovat dle specifických oborových norem ČSN 730831, ČSN 730833, ČSN 730835, ČSN 730842, ČSN 730843 nebo ČSN 730845. Pro požadavky na požární odolnost konstrukce jsou zde železobetonové konstrukce a při standardním krytí (dle kritéria trvanlivosti) vyhovují.

Charakteristiky stavby z hlediska PO

Počet nadzemních podlaží: 6

Počet podzemních podlaží: 3

Požární výška nadzemní části: 23,78 m

Konstrukční systém nadzemní části: nehořlavý

Veškeré nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu a požárně dělicí konstrukce jsou druhu DP1.

Požární výška podzemní části v 1 .PP: do 22,5 m

Požární výška podzemní části v 2. a 3.PP: do 30,0 m

Konstrukční systém podzemní části: nehořlavý

Veškeré nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu a požárně dělicí konstrukce jsou druhu DP1.

Jedná se o stavbu nevýrobního charakteru se shromažďovacím prostorem, která bude posuzována zejména dle ČSN 730802, ČSN 730831 a §19 vyl. 23/2008 Sb. a dále v potřebném rozsahu podle navazujících norem kodexu PBS a ustanovení vyhl. 23/2008 Sb.

V objektu se nenacházejí provoz, které by bylo nutno posuzovat dle specifických oborových norem ČSN 730831, ČSN 730833, ČSN 730835, ČSN 730842, ČSN 730843 nebo ČSN 730845.

Rozdělení objektu do požárních úseků

3. PP

P3.01 - Hromadná garáž

Požární úsek je podle ČSN zařazen do II. SPB s „Tae“ 15 min.

Jedná se o požární úsek vestavěné hromadné garáže. Požární úsek je hodnocen jako uzavřený požární úsek garáže. Garáž je členěna na jednotlivá oddělení, kde počet stání v oddělení není v souladu s tabulkou I. 3 ČSN 73 0804 větší než 60. Vozidla jsou umístěna v jedné úrovni – nejedná se o garáž se zakladačovým systémem.

V souladu s čl. I. 2. 2 a) ČSN 730804 se jedná o garáž vozidel skupiny I – pro osobní automobily, dodávkové automobily a jednostopá vozidla. V souladu s čl. I. 2. 3. 1 se jedná o požární úsek garáže pro parkování vozidel s kapalnými palivy nebo elektrickými zdroji. Požární úsek neslouží pro parkování vozidel s plynými palivy – Vjezd vozidel na plyná paliva bude zakázán dopravním značením. Garáž je vybavena samočinným stabilním hasicím zařízením a elektrickou požární signalizací.

Skutečný počet stání v PÚ 69

Mezní počet stání v PÚ vyhovuje počtu 127

P3.02 – Strojovna VZT

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory pro VZT jednotky.

P3.03 – Technický prostor

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako technická místnost.

P3.04 – Technický prostor pod rampou

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako technická místnost.

P3.05 – Technický prostor pod rampou

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako technická místnost.

P3.06 – Technický prostor pod rampou

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory jednotlivých technických místností.

P3.07/N1 – Služební schodiště

Požární úsek je v souladu s čl. 7.2.3 ČSN 73 0802 zařazen do I. SPB.

p_v je v souladu s přílohou B ČSN 730802 stanoveno na $7,5 \text{ kg/m}^2$

Jedná se o požární úsek bez požárního rizika

P3.08 – Strojovna SHZ

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory strojovny SHZ, součástí požárního úseku je také nádrž SHZ.

P3.09/P1 – Strojovna VZT

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory strojovny VZT zařízení.

P3.10 – Technický prostor

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory technické místnosti.

P3.12 – Technický prostor pod schody

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory technické místnosti.

2. PP

P2.01 - Hromadná garáž

Požární úsek je podle ČSN zařazen do II. SPB s „Taue“ 15 min.

Jedná se o požární úsek vestavěné hromadné garáže.

Požární úsek je hodnocen jako uzavřený požární úsek garáže.

Garáž je členěna na jednotlivá oddělení, kde počet stání v oddělení není v souladu s tabulkou I. 3 ČSN 73 0804 větší než 60. Vozidla jsou umístěna v jedné úrovni – nejedná se o garáž se zakladačovým systémem.

V souladu s čl. I. 2.2 a) ČSN 730804 se jedná o garáž vozidel skupiny I – pro osobní automobily, dodávkové automobily a jednostopá vozidla. V souladu s čl. I. 2.3.1 se jedná o požární úsek garáže pro parkování vozidel s kapalnými palivy nebo elektrickými zdroji. Požární úsek neslouží pro parkování vozidel s plynými palivy – Vjezd vozidel na plyná paliva bude zakázán dopravním značením. Garáž je vybavena samočinným stabilním hasicím zařízením a elektrickou požární signalizací.

Skutečný počet stání v PÚ

64

Mezní počet stání v PÚ vyhovuje počtu

127

P2.02 - Technické místnosti

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory jednotlivých technických místností.

P2.03 - Technický prostor

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory jednotlivých technických místností.

P2.04 - Lapol

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do V. SPB.

P2.05 – Sklad údržby

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do VII. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory skladu údržby budovy.

1. PP

P1.01 - Hromadná garáž

Požární úsek je podle ČSN zařazen do II. SPB s „Taue“ 15 min.

Jedná se o požární úsek vestavěné hromadné garáže.

Požární úsek je hodnocen jako uzavřený požární úsek garáže.

Garáž je členěna na jednotlivá oddělení, kde počet stání v oddělení není v souladu s tabulkou I. 3 ČSN 73 0804 větší než 60. Vozidla jsou umístěna v jedné úrovni – nejedná se o garáž se zakladačovým systémem.

V souladu s čl. I. 2. 2 a) ČSN 730804 se jedná o garáž vozidel skupiny I – pro osobní automobily, dodávkové automobily a jednostopá vozidla. V souladu s čl. I. 2. 3.1 se jedná o požární úsek garáže pro parkování vozidel s kapalnými palivy nebo elektrickými zdroji.

Požární úsek neslouží pro parkování vozidel s plynými palivy – Vjezd vozidel na plyná paliva bude zakázán dopravním značením.

Garáž je vybavena samočinným stabilním hasicím zařízením a elektrickou požární signalizací.

Skutečný počet stání v PÚ

59

Mezní počet stání v PÚ vyhovuje počtu

127

P1.02 - Výměňíková stanice

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory výměňíkové stanice a technické místnosti.

P1.03 - Technický prostor – vodoměrná sestava

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory výměňíkové stanice a technické místnosti.

P1.04 – Zázemí dispečinku

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory se zázemím pro dispečink.

P1.05 – Rozvodna NN

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory rozvodny NN PVZ.

P1.06 – Rozvodna NN

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako technické prostory a rozvodna NN.

P1.07 – Trafo, rozvodna NN

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do VII. SPB.

Jedná se o požární úsek trafostanice a rozvodny NN - prostor s výskytem hořlavých kapalin dle ČSN 650201 s předpokládaným výskytem max. 1000 l HK III. třídy nebezpečnosti uvnitř uzavřených zařízení. Podlaha pod transformátorem je jako havarijní jímka; je schopna zachytit celý objem hořlavé kapaliny z transformátoru.

P1.08 – Rozvodna VN

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako rozvodna VN.

P1.09 – Technická místnost

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako technická místnost u provozního schodiště

P1.11 – Rozvodna NN

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako rozvodna NN.

P1.12 – Technická místnost

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako technická místnost SLP.

P1.13 – Technická místnost

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako technická místnost.

P1.14 – Retenční nádrž

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek, který bude využíván retenční nádrž.

Jedná se o nádrže na vodu zcela bez požárního rizika – $p_v < 7,5 \text{ kg/m}^2$.

P1.15 – Strojovna chlazení

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako strojovna chlazení.

P1.16 – Náhradní zdroj

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do VI. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako místnost pro umístění náhradního zdroje. Jedná se o dieselagregát – celkové množství nafty nepřesáhne 1000 l. Prostor bude posuzován dle ČSN 730802 a ČSN 650201. Provozní nádrž může být součástí PÚ společně s agregátem. Bude se jednat o certifikované zařízení s integrovanou havarijní jímkou schopnou zachytit 100 % objemu uniklé kapaliny z nádrží a zařízení. Dieselagregát musí být zajištěno dostatečné provozní odvětrání s nejméně dvojnásobnou výměnou vzduchu za hodinu.

P1.16a – Rozvodna SLP

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako místnost pro slaboproudé rozvody.

P1.17 – Retenční nádrž

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek, který bude využíván retenční nádrž.

Jedná se o nádrže na vodu zcela bez požárního rizika – $p_v < 7,5 \text{ kg/m}^2$.

P1.18 – Strojovna VZT

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako místnost pro VZT zařízení.

P1.19 – Spojovací chodba

Požární úsek je v souladu s čl. 7.2.3 ČSN 73 0802 zařazen do I. SPB.

p_v je v souladu s přílohou B ČSN 730802 stanoveno na $7,5 \text{ kg/m}^2$

Jedná se o požární úsek bez požárního rizika

P1.20 – Technický prostor

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako technický prostor.

1.NP

N1.01 – Restaurace

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostor pro občerstvení s potřebným zázemím.

N1.02 – Rozvodna NN

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek, který bude využíván jako rozvodna NN.

N1.03 – Šatny

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako hromadné šatny pro návštěvníky.

N1.04 – Strojovna VZT

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako strojovna VZT.

N1.05 – Rozvodna jev. Techniky

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek, který slouží jako rozvodna jevištní techniky.

N1.06/N5 – Foyer

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící foyer propojující všechny patra kulturního centra. V jednotlivých podlažích jsou součástí požárního úseku také hyg. zařízení. Požární úsek bude vybaven zařízením pro odvod kouře a tepla, elektrickou požární signalizací, samočinným stabilním hasicím zařízením a evakuačním rozhlasem.

Foyer 1.NP 541,90 m²:

Prvních 100 m² – 1 m²/os., nad 100 m² – 2 m²/os.

= 208 osob dle ČSN 730818

Foyer 2.NP 576,75 m²:

Prvních 100 m² – 1 m²/os., nad 100 m² – 2 m²/os. = 215 osob dle ČSN 730818
Foyer 3.NP 241,56 m²:
Prvních 100 m² – 1 m²/os., nad 100 m² – 2 m²/os. = 114 osob dle ČSN 730818
Foyer 4.NP 241,38 m²:
Prvních 100 m² – 1 m²/os., nad 100 m² – 2 m²/os. = 114 osob dle ČSN 730818
Foyer 5.NP 241,69 m²:
Prvních 100 m² – 1 m²/os., nad 100 m² – 2 m²/os. = 114 osob dle ČSN 730818

Celkem 765 osob dle ČSN 730818

Dle článku A.2 a) ČSN 730831 je velikost SP stanovena na 250 osob

V požárním úseku se bude nacházet shromažďovací prostor velikosti 3,12 SP.

Jedná se o výškové pásmo VP 1 – více než 50% osob se nachází na úrovni nižší než 9 m.

N1.07 – Zázemí pokladny, hygienické zázemí

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako hygienické zázemí a prostor zázemí pokladny.

N1.08 – Technické zázemí

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek, který slouží jako technické zázemí, kancelář security a zázemí recepce.

N1.09 – Manipulační hala

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do V. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako manipulační hala a skladovací prostory

N1.10 – Sklad

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do VI. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící pro skladování tympánů a klavírů.

N1.11 – Sklad nástrojů

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do V. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící pro skladování hudebních nástrojů.

N1.12 – Rozvodna NN, tech. prostor

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako rozvodna NN a technický prostor.

N1.13 – Technický prostor

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako oddělený technický prostor.

Mezipatro

NM1.01 – Zkušebna bicí

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako zkušebna, sklad a zázemí pro osoby hrající na bicí.

NM1.02 – Hlavní technická místnost

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako hlavní technická místnost objektu.

NM1.03 – Ústředna EPS, ERO

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako ústředna EPS a ERO.

NM1.04 – Strojovna VZT

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako strojovna vzduchotechniky.

NM1.05 – Úklid

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako úklidová místnost.

2.NP

N2.01/N5 – Koncertní sál

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako koncertní sál, včetně jeviště a hlediště v jednotlivých patrech.

Pozn.: Požární úsek bude vybaven zařízením pro odvod kouře a tepla, elektrickou požární signalizací, samočinným stabilním hasicím zařízením a evakuačním rozhlasem.

Hlediště s přípevněnými sedadly 2. NP - 233 míst *1,1 = 256 osob dle ČSN 730818

Hlediště s přípevněnými sedadly 3. NP - 720 míst *1,1 = 792 osob dle ČSN 730818

Hlediště s přípevněnými sedadly 4. NP - 285 míst *1,1 = 314 osob dle ČSN 730818

Hlediště s přípevněnými sedadly 5. NP - 224 míst *1,1 = 246 osob dle ČSN 730818

Jeviště 279 m²

Prvních 100 m² – 1,5 m²/os., nad 100 m² – 3 m²/os. = 127 osob dle ČSN 730818

Zázemí = 17 osob dle ČSN 730818

Celkem 1752 osob dle ČSN 730818. Dle článku A. 2 c) ČSN 730831 je velikost SP stanovena na 123 osob.

Prostor	Velikost SP	Plocha
Hlediště s přípevněnými sedadly	135 os	1391 m ²
Jeviště	65 os	279 m ²
Vážený průměr	123 os	

V požárním úseku se bude nacházet shromažďovací prostor velikosti 14,24 SP.

Jedná se o výškové pásmo VP 2.

V jedné řadě bude umístěno vedle sebe vždy maximálně 27 sedadel s uličkou z obou stran a maximálně 10 sedadel s uličkou z jedné strany.

Mezera mezi sedadly bude větší než 499 mm, součinitel a bude 1,07 – povolený počet sedadel dle čl. D. 2.2 a tabulkou D. 1 ČSN 730831 je pro přípevněná sedadla s uličkou z jedné strany max. 15 a max. 30 pro přípevněná sedadla s uličkou z obou stran – Vyhovuje.

V sále je uvažováno s výskytem 4 osob s omezenou schopností pohybu.

N2.02 – Šatny

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako šatny vystupujících.

N2.03 – Bufet

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory pro občerstvení účinkujících.

N2.04 – Backstage

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do VII. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako spojovací prostor zázemí s koncertním sálem.

N2.05 – Rozvodna NN

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako rozvodna nízkého napětí.

N2.07 – Šatna uvaděček

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako šatna uvaděček s hygienickým zázemím.

N2.08 – Příruční sklad

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do VII. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako skladovací prostor.

N2.09 – Šatna uvaděček

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako šatna uvaděček s hygienickým zázemím.

3.NP

N3.01 – Šatny se zázemím

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako šatny a zázemí pro vystupující, včetně hyg. zázemí jednotlivých šaten.

N3.02 – Inspektor hlediště

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící prostor pro inspektora hlediště.

4.NP

N4.01 – Šatny se zázemím

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako šatny a sociální zázemí pro vystupující.

N4.02 – Technická místnost SLP

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako rozvodna nízkého napětí.

5.NP

N5.01 – Šatny se zázemím

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do V. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako šatny, archivy a zázemí pro vystupující, včetně sociálního zázemí jednotlivých šaten a technické místnosti.

N5.02 - Rozvodna NN

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako rozvodna nízkého napětí.

N5.03 – Technická místnost SSHZ

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako technická místnost samočinného stabilního hasicího zařízení

N5.04 – Rozvodna NN

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako rozvodna nízkého napětí.

6.NP

N6.01 – Salónek

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako VIP salónek s potřebným zázemím.

N6.02 – Režie

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do V. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostory technických místností se zázemím a nahrávací a edukační místností.

N6.03 – Technická místnost

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako technická místnost.

N6.05 – Sklad elektroúdržby

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako technická místnost – sklad elektroúdržby.

N6.06 – Rozvodna osvětlení

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako technická místnost – rozvodna jevištního osvětlení.

N6.07 – Rozvodna osvětlení

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako technická místnost – rozvodna jevištního osvětlení.

Schodiště a šachty

<u>CHUC B1</u> – Chráněná úniková cesta B	- III. SPB
SPB určen s ohledem na potřebnou kapacitu.	
Součástí CHUC je také evakuační výtah.	
<u>CHUC B2</u> – Chráněná úniková cesta B	- III. SPB
SPB určen s ohledem na potřebnou kapacitu	
<u>CHUC B3</u> – Chráněná úniková cesta B	- III. SPB
SPB určen s ohledem na potřebnou kapacitu	
<u>CHUC B4</u> – Chráněná úniková cesta B	- III. SPB
SPB určen s ohledem na potřebnou kapacitu	

Šachty a výtahy

<u>V1 – Osobní výtah</u>	- III. SPB
SPB určen dle článku 8.10.2. ČSN 730802.	
Jedná se o lanový výtah bez strojovny. Výtah neslouží jako požární ani evakuační.	
<u>V2 – Osobní výtah</u>	- III. SPB
SPB určen dle článku 8.10.2. ČSN 730802.	
Jedná se o lanový výtah bez strojovny. Výtah neslouží jako požární ani evakuační.	
<u>V3 – Osobní výtah</u>	- III. SPB
SPB určen dle článku 8.10.2. ČSN 730802.	
Jedná se o lanový výtah bez strojovny. Výtah neslouží jako požární ani evakuační.	
<u>V4 – Osobní výtah</u>	- III. SPB
SPB určen dle článku 8.10.2. ČSN 730802.	
Jedná se o lanový výtah bez strojovny. Výtah neslouží jako požární ani evakuační.	
<u>V5 – Osobní výtah</u>	- III. SPB
SPB určen dle článku 8.10.2. ČSN 730802.	
Jedná se o lanový výtah bez strojovny. Výtah neslouží jako požární ani evakuační.	
<u>V6 – Nákladní výtah</u>	- III. SPB
SPB určen dle článku 8.10.2. ČSN 730802.	
Jedná se o lanový výtah bez strojovny. Výtah neslouží jako požární ani evakuační.	
<u>Š – Instalační šachty v objektu</u>	- III. SPB
SPB určen dle článku 8.12.2 ČSN 730802	

Chráněné únikové cesty (CHUC)

Chráněná úniková cesta bude vždy trvale volným komunikačním prostorem vedoucí k východu na volné prostranství a bude tvořit samostatný požární úsek, chráněný proti požáru (zplodinám hoření, vysokým teplotám i kouři) požárně dělícími konstrukcemi. Osoby vycházející na volné prostranství nebudou ohroženy tepelným tokem z požáru, a během evakuace nebudou ohroženy padajícími hořícími částmi konstrukcí, popř. reklamními poutači apod. V prostoru CHUC bude instalováno nouzové osvětlení s vlastním bateriovým zdrojem s dobou funkčnosti minimálně 60 minut.

V CHUC nesmějí být umístěny:

- zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku;
- volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot;
- volně vedené rozvody VZT zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů CHUC;
- volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek a pod;
- volně vedené elektrické rozvody (kabely) a rozvaděče, které neodpovídají požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802.

Křídla oken a světlíků v CHÚC musí být zasklená (nelze užít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F);

Hořlavý předmět lze v CHUC umístit pouze při splnění požadavků vyhl. 23/2008 Sb.

Podle ČSN 73 0802 čl. 9.3.3 v chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken a dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D).

V souladu s čl. 8.14.5 ČSN 73 0802 požární úseky chráněných únikových cest musí mít kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, musí se použít podlahových krytin třídy reakce na oheň nejméně Cfl –s1 podle ČSN EN 13501-1.

Navrženy jsou pouze omítky a nespalitelné obklady a nespalitelná dlažba.

Čistící zóna musí být provedena z výrobků třídy reakce na oheň nejméně Cfl –s1 podle ČSN EN 13501-1 – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Délky únikových cest jsou vyhovující. Je zajištěna možnost úniku dvěma směry ze všech míst sálu i balkonu.

Počet evakuovaných osob v uličce (průchodu) se stanoví z předpokladu, že z každé části prostoru mezi dvěma uličkami připadá na jednu uličku vždy polovina počtu osob, tedy v JKC – osoby u hlediště jsou děleny vždy na poloviny.

Šířka uličky s v mm mezi vnitřním zařízením shromažďovacího prostoru se měří mezi nejvíce vystupujícími body tohoto zařízení, které uličku vymezují - vždy je zajištěn průchod 1100 mm.

Nechráněné únikové cesty navržené pro evakuaci osob neschopných samostatného pohybu, nebo s omezenou schopností pohybu a orientace, musí mít šířku nejméně 3 únikové pruhy – pro tyto osoby je v JKC zajištěna šířka únikové cesty minimálně 1650 mm = 3 ÚP

Ve shromažďovacích prostorech, kde lze předpokládat sníženou schopnost pohybu nebo orientace osob v důsledku intoxikace (alkohol apod.) nebo působení jiných okolností, ovlivňujících psychiku (monotónní rytmus hudby apod.), se při výpočtu šířek únikových cest ve shromažďovacím prostoru tato skutečnost považuje za okolnost, ztěžující průběh evakuace, ve smyslu 9.11.5 a2) ČSN 73 0802; 2009.

V JKC jsou předpokládány okolnosti ztěžující evakuaci (součinitel K byl snížen o 25%) – na osobu.

Pro únikové cesty s alternativním směrem pohybu osob (např. schody nahoru x schody dolů) se doporučuje navrhnout východ s větší rychlostí pohybu osob na 70 % kapacity unikajících osob. V JKC bylo provedeno posouzení vždy pro horší variantu.

Počet osob započítaných pro evakuaci každým jednotlivým východem ze shromažďovacího prostoru nesmí být větší než počet osob připadajících podle ČSN 73 0818 na část půdorysné plochy vymezené mezní délkou nechráněné únikové cesty, směřující k posuzovanému východu (s přihlédnutím ke skutečnému průběhu únikových cest). V JKC jsou osoby rovnoměrně rozloženy na jednotlivé východy.

Nejvyšší počet návštěvníků v místě, které je shromažďovacím prostorem, nebo má takový charakter, se stanoví tak, aby:

- bylo možno všechny osoby evakuovat navrženými únikovými cestami; - vyhovuje
- na jednu osobu ve shromažďovacím prostoru připadala průměrná půdorysná plocha nejméně $0,5 \text{ m}^2$; - vyhovuje, plocha na osobu je větší než $0,5 \text{ m}^2$
- doba evakuace nepřesáhla dobu t'_e v minutách, podle rovnice $t'_e = 1,25 \text{ h}_s^{1/2} / (a.c)$.

Největší dovolený počet sedadel v souvislých řadách je stanoven dle tabulky D. 1. ČSN 730831 – požární úsek je vybaven zařízením pro odvod kouře a tepla a SSHZ, počet sedadel je zvětšen o 100%. Jedná se o připevněná sedadla s uličkou z obou stran. Maximální povolený počet sedadel v řadě s uličkou z obou stran je 30, skutečný počet sedadel je max. 27. Maximální povolený počet sedadel v řadě s uličkou z jedné strany je 15, skutečný počet sedadel je max. 10. Pro určení předpokládané doby evakuace tu se rychlost pohybu osob bez dalšího průkazu stanoví hodnotou $v_u / 2$ a jednotková kapacita únikového pruhu hodnotou $K_u / 2$, pro výše uvedené výpočty v rámci hlediště byly hodnoty sníženy.

Uličky mezi řadami sedadel musí současně tvořit rozptylovou plochu, která je ukončena východem ze shromažďovacího prostoru. Na rozptylové ploše před východem nesmí být hustota D větší než 3,3 osoby na

m² (rozptylová plocha musí být navržena alespoň pro polovinu ze stanoveného počtu osob připadajících na daný východ). Směrem od východu dále do prostoru se může šířka rozptylové plochy snižovat, a to v poměru podle klesajícího počtu osob, které na ni vstupují – nejvýše na hodnotu 1,1 m.

Na jeden východ z hlediště připadá max. 150 osob – pro polovinu těchto osob je požadována plocha alespoň 25 m². Navržená ulička má plochu vždy více než 29 m².

Na jeden východ z balkonu připadá 93 osob – pro polovinu těchto osob je požadována plocha alespoň 15,5 m². Navržená ulička má plochu vždy více než 20 m².

Za připevněná sedadla se považují ta, která se vlivem vodorovné síly 1 kN neposunou ani nepřevrátí – sedadla budou přišroubována k podlaze.

U stupňovitých podlah v hledištích je doporučená výška stupně v prostoru uličky, kterou prochází nechráněná úniková cesta, 160 mm; nesmí však být vyšší než 200 mm – nebude překročena výška stupňů 200 mm

Ve stoupajícím hledišti se sklonem stoupání nad 36 % musí být zřízeno zábradlí vždy pro nejvýše 5 řad míst k sedění nebo 3 řady míst k stání.

V hlavním hledišti v sále není sklon stoupání větší než 36 %

Na balkoně je navrženo maximálně 5 řad pro sezení a žádné řady pro stání.

Evakuace bude probíhat nechráněnými únikovými cestami jedním nebo dvěma směry přímo na volné prostranství a po chráněných únikových cestách typu B (CHUC B). V objektu jsou k dispozici celkem 4 CHUC B s přetlakovým větráním.

Při posuzování ohrožení osob kouřem a zplodinami hoření se světlá výška h_s v hledištích se stoupajícím sklonem určí jako průměrná výška z hodnot měřená u první a poslední (nejvýše položené) řady sedadel. U prostorů (např. balkony, galerie, ochozy) v různých výškových polohách se světlá výška neměří od podlahy, ale od zvýšené roviny, pod kterou se nachází více než 75 % z celkového počtu osob ve shromažďovacím prostoru (v odůvodněných případech lze výšku h_s určit podrobným posouzením s ohledem na nejvýše umístěnou podlahu, po které se mohou pohybovat osoby při evakuaci) - pro různé úrovně byly pro výpočty použity různé světlé výšky.

Nechráněná úniková cesta ze shromažďovacího prostoru, pokračující stejným požárním úsekem jako je shromažďovací prostor, musí procházet prostorem bez požárního rizika (viz 6.7 ČSN 73 0802:2009).

Pokud nechráněná úniková cesta ze shromažďovacího prostoru pokračuje sousedním požárním úsekem, pak v případě VP 1 musí procházet alespoň prostorem s nahodilým požárním zatížením do 10 kgm⁻²; v případě VP 2 a VP 3 musí sousední požární úsek být bez požárního rizika.

Délka únikové cesty je posouzena vždy od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob). Pokud nejsou podmínky splněny, je úniková cesta posouzena od nejvzdálenějšího místa požárního úseku.

CHUC B je dispozičně shodná s chráněnou únikovou cestou typu A (tj. bez požárních předsíní)

CHUC bude vybavena nuceným větráním zajišťujícím nejméně pětadvaceti násobnou výměnu objemu vzduchu prostoru chráněné únikové cesty za 1 hodinu. Přetlak mezi CHUC a přilehlými požárními úseky není požadován, nesmí však docházet k vzniku podtlaku.

Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 45 minut – CHUC slouží také jako vnitřní zásahová cesta. Po tuto dobu bude zajištěna dodávka elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Popis záložního napájení včetně požadavků na kabelové trasy je uveden dále. Přívod vzduchu bude v souladu s čl. 9.4.5 ČSN 730802 distribuován rovnoměrně do celého prostoru CHUC s výstky alespoň v každém třetím podlaží. Při průchodu sousedními požárními úseky bude potrubí provedeno jako chráněné ve smyslu čl. 2. 1. ČSN 730872. Bude se jednat o plné potrubí z výrobků třídy reakce na oheň A1 s požární izolací EI 30 DP1 z vnější strany.

Vzduch pro větrání je nasáván ze střechy objektu. Sání nad střešním pláštěm je umístěno tak, aby bylo zabráněno nasávání zplodin hoření v souladu s čl. 9.4.9 ČSN 730802.

- střešní plášť netvoří požárně otevřenou plochu
- skladba střešního pláště vyhovuje klasifikaci B_{ROOF}(t3)
- nasávání je umístěno minimálně 3,0 m od obvodové stěny objektu

- pod nasávacím místem (pod ukončením nasávacího potrubí) je do vzdálenosti 3 m povrch střešního pláště z nehořlavých materiálů (betonová dlažba na terčích)
- nasávací místo (ani nechráněné potrubí ani vlastní zařízení — ventilátor) není v požárně nebezpečném prostoru jiné technologie na střeše a vzdálenost ventilátoru a místa nasávání od jiné technologie je min. 3,0 m.

Odvod vzduchu je proveden v nejvyšším místě únikové cesty otvíravým otvorem, otevírání musí být dimenzováno na zatížení sněhem a větrem.

Otvor bude samočinně otevřen v případě aktivace větrání. Vyústění je navrženo vně objektu.

Plocha pro odvod vzduchu vychází z množství přiváděného vzduchu s ohledem na doporučenou rychlost proudění vzduchu v tomto otvoru maximálně 2,0 m/s.

Spouštění větrání a otevření otvoru pro odvod vzduchu bude zajištěno samočinně impulsem systému EPS, provedení systému je popsáno níže.

V každém podlaží CHÚC bude umístěn tlačítkový hlásič a hlásič reagující na kouř. V případě vyhlášení poplachu dojde k automatickému otevření obou otvorů. Tlačítkové hlásiče EPS nahrazují dálkové ovládání větrání CHUC. – Vše vyhovuje projekčnímu řešení v DPS JKC

Nechráněné únikové cesty

Jsou popsány podrobně a jednotlivě ve specializované požární části - Zpracovatel PBŘ Radim Staviař; Číslo autorizace: ČKAIT 1007258, Spolupráce Ing. Tomáš Páleník.

Únikové cesty z požárních úseků se shromažďovacími prostory se řeší podle kapitoly 9 ČSN 73 0802:2009, pokud není v ČSN 730831 specifikováno jinak.

Únikové cesty ze shromažďovacích prostorů v navazujících požárních úsecích se navrhují podle ČSN 73 0802 a jejich vybavení podle 5.3.6 a případně podle 5.5 této normy. Ve shromažďovacích prostorech je třeba počítat s výskytem osob s omezenou schopností pohybu a orientace v souladu s příslušným právním předpisem³¹. Mohou se tedy v těchto SP vyskytovat osoby pohybově postižené či s těžkým pohybem (včetně s vozíčky např. i v koncertních sálech, divadlech, kinech atp.), sluchově postižené, osoby se zrakovým postižením apod. Podle charakteru shromažďovacího prostoru a účasti osob je proto třeba posuzovat také reálné evakuační podmínky z míst, kde lze předpokládat výskyt těchto osob.

V požárním úseku N1.04/N5 je uvažováno s výskytem 4 osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Pro tyto osoby je zajištěna evakuace s šířkou únikové cesty minimálně 3 ÚP (1650 mm) až na volné prostranství. V souladu s čl. 9.6.4 ČSN 73 0802 a ČSN 73 0831 musí být pro tyto osoby zřizován evakuační výtah.

Posouzení podmínek evakuace osob po nechráněných únikových cestách, z hlediska ohrožení osob zplodinami hoření a kouřem, musí být provedeno u každého shromažďovacího prostoru bez ohledu na jeho velikost (SP) a výškové pásmo (VP).

Nechráněná úniková cesta ze shromažďovacího prostoru, pokračující stejným požárním úsekem jako je shromažďovací prostor, musí procházet prostorem bez požárního rizika (viz 6.7 ČSN 73 0802:2009).

Pokud nechráněná úniková cesta ze shromažďovacího prostoru pokračuje sousedním požárním úsekem, pak v případě VP 1 musí procházet alespoň prostorem s nahodilým požárním zatížením do 10 kgm⁻²; v případě VP 2 a VP 3 musí sousední požární úsek být bez požárního rizika.

Evakuace probíhá po nechráněných únikových cestách přímo do CHÚC nebo přímo na volné prostranství.

V každém shromažďovacím prostoru musí být k dispozici nejméně dvě únikové cesty vedoucí různým směrem k východům z těchto prostorů. Nejmenší dovolený (započitatelný) počet únikových východů a započitatelnou poměrnou kapacitu Km jedné únikové cesty stanoví tabulka 1 ČSN 730831.

Pro omezení tvorby front u východů se však doporučuje, aby rozmístění východů i jejich kapacita byly pokud možno rovnoměrné, zejména v těch případech, kdy jeden z půdorysných rozměrů shromažďovacího prostoru je větší než 50 m. Optimální počet osob, připadajících na jeden východ shromažďovacího prostoru, je uveden v příloze A ČSN 730831.

POZNÁMKA: Pokud započitatelné východy ze shromažďovacího prostoru ústí přímo na volné prostranství nebo do požárně odvětrané pasáže (mall), lze nejvyšší počet osob připadající podle přílohy A na jeden východ zdvojnásobit.

Splněno - požadovány jsou minimálně 3 únikové východy – je navrženo celkem 10 započítatelných únikových východů. Optimální počet osob na jeden únikový východ je 250 – tato hodnota není překročena.

Osoby jsou rozloženy rovnoměrně na únikové východy v jednotlivých podlažích.

Nejmenší započítatelná šířka východu jsou dva únikové pruhy (optimum 3 pruhy až 4 pruhy) a největší šířka 6 únikových pruhů. Pokud na východ ze shromažďovacího prostoru přímo navazuje chráněná úniková cesta, je největší započítatelná šířka východu daná ustanovením 9. 11.14 ČSN 73 0802:2009.

Vždy jsou zajištěny dva únikové pruhy, včetně navazujících chráněných i nechráněných únikových cest.

Umístění sousedních únikových východů z vnitřních shromažďovacích prostorů se řídí podle 9.9 ČSN 73 0802:2009; jejich vzájemná vzdálenost však vždy musí být větší než trojnásobek součtu šířek k nim směřujících započítatelných únikových cest (vzdálenost se měří mezi nejbližšími zárubněmi či ostěními apod.). Pokud má shromažďovací prostor víceúčelové využití, s různými počty osob a směry úniku, navrhuje se každý východ ze shromažďovacího prostoru na největší počet unikajících osob, které mohou východu využít. Celková kapacita východů je pak zpravidla větší, než počet osob při jednotlivých provozech ve shromažďovacím prostoru – východy jsou dimenzovány na maximální počty osob.

Každá část shromažďovacího prostoru zvýšená nebo snižená proti půdorysně přilehlým částem o více než 800 mm (např. galerie, balkóny) musí mít samostatný východ ze shromažďovacího prostoru, jestliže slouží ke shromáždění více než 100 osob.

Východy musí být dimenzovány pro všechny osoby ze zvýšené (snižené) části. Ze zvýšené (snižené) plochy uvnitř shromažďovacího prostoru, která nepřiléhá k jeho obvodu (např. volně stojící pódium), mohou vést únikové cesty nejkratším směrem k východům ze shromažďovacího prostoru.

(POZNÁMKA Pokud zvýšená nebo snižená část sama dosahuje velikosti SP, platí pro ni tabulka 1. Pokud počet osob v každé dílčí části shromažďovacího prostoru nepřesahuje 100 osob, lze dílčí únikové cesty z těchto částí navrhnout podle ČSN 73 0802 - požadavek podle 5.3.4.1 na nejmenší šířku únikové cesty 1,1 m v tomto případě neplatí).

– Únikové cesty jsou zajištěny vždy pro každé podlaží požárního úseku

Z navrhovaných únikových cest ze shromažďovacího prostoru musí nejméně jedna úniková cesta svým provedením odpovídat příslušnému právnímu předpisu.

Splněno – pro tyto osoby je zajištěna šířka únikové cesty minimálně 1650 mm = 3 ÚP

Délka nechráněné únikové cesty (uličkou, průchodem apod.) mezi pevně zabudovaným zařízením se měří v ose cesty po skutečné trase úniku od nejvzdálenějšího místa k východu na volné prostranství nebo do chráněné únikové cesty. Největší dovolená délka cesty vedoucí v dílčí části shromažďovacího prostoru k východu pouze jedním směrem, nesmí překročit mezní délku stanovenou podle tabulky 18 ČSN 73 0802:2009 pro jednu únikovou cestu – délky únikových cest jsou vyhovující. Je zajištěna možnost úniku dvěma směry ze všech míst požárního úseku.

Počet evakuovaných osob v uličce (průchodu) se stanoví z předpokladu, že z každé části prostoru mezi dvěma uličkami připadá na jednu uličku vždy polovina počtu osob podle ČSN 73 0818 (podle počtu míst, podle půdorysné plochy mezi osami uliček apod.).

Splněno – osoby jsou děleny vždy na poloviny.

Šířka uličky s v mm mezi vnitřním zařízením shromažďovacího prostoru se měří mezi nejvíce vystupujícími body tohoto zařízení, které uličku vymezují, a posuzuje se jako šířka nechráněné únikové cesty podle 9.11 ČSN 73 0802:2009. Nesmí však být menší než dva únikové pruhy.

Splněno – vždy je zajištěn průchod 1100 mm

Nechráněné únikové cesty navržené pro evakuaci osob neschopných samostatného pohybu, nebo s omezenou schopností pohybu a orientace, musí mít šířku nejméně 3 únikové pruhy.

Splněno – pro tyto osoby je zajištěna šířka únikové cesty minimálně 1650 mm = 3 ÚP

Ve shromažďovacích prostorech, kde lze předpokládat sníženou schopnost pohybu nebo orientace osob v důsledku intoxikace (alkohol apod.) nebo působení jiných okolností, ovlivňujících psychiku (monotónní rytmus hudby apod.), se při výpočtu šířek únikových cest ve shromažďovacím prostoru tato skutečnost považuje za okolnost, ztěžující průběh evakuace, ve smyslu 9.11.5 a2) ČSN 73 0802:2009.

Jsou předpokládány okolnosti ztěžující evakuaci (součinitel K byl snížen o 25%)

Každý východ ze shromažďovacího prostoru musí mít kapacitu určenou nejméně podle počtu osob připadajících na uličky, které k posuzovanému východu směřují.

Splněno – výpočty jsou uvedeny výše

Pro únikové cesty s alternativním směrem pohybu osob (např. schody nahoru x schody dolů) se doporučuje navrhnout východ s větší rychlostí pohybu osob na 70 % kapacity unikajících osob.

Splněno – bylo provedeno posouzení vždy pro horší variantu

Počet osob započítaných pro evakuaci každým jednotlivým východem ze shromažďovacího prostoru nesmí být větší než počet osob připadajících podle ČSN 73 0818 na část půdorysné plochy vymezené mezní délkou nechráněné únikové cesty, směřující k posuzovanému východu (s přihlédnutím ke skutečnému průběhu únikových cest) – osoby jsou rovnoměrně rozloženy na jednotlivé východy.

Dveře na únikových cestách se musí otvírat ve směru úniku. Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy. Podlaha na vnější straně východových dveří na volné prostranství může být oproti vnitřní straně snížena maximálně o 20 mm. V místech, kde jsou dveře osazeny na vnější líc stěny, bude zajištěna obložková zárubeň, nebo upraveno ostění tak, aby průchod byl neustále konstantní a nedošlo k zúžení v místě zárubně apod.

Kolem východových dveří ze shromažďovacího prostoru nesmí být vytvořeny niky obrácené proti směru úniku.

Dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla prostým tlakem těla na dveře. Tomuto opatření odpovídá panikové kování (hrazda) dle EN 1125 – dveře vybavené tímto kováním jsou označeny ve výkresové příloze symbolem PH.

Funkce panikového kování je z hlediska zajištění úniku osob nadřazena ostatním požadavkům na dveře (bezpečnost, zajištění před vloupáním apod.).

Dveře na únikových cestách nesmí být jakýmkoliv způsobem blokovány zařízením EPS či EZS nebo jiným způsobem, proti neoprávněnému použití lze použít zařízení optické či zvukové signalizace.

Jmenovité rozměry dveřního křídla nemají přesahovat rozměr 1100 mm na šířku a 2100 mm na výšku a jejich hmotnost nemá být větší než 100 kg.

Únikové východy sloužící pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musejí mít šířku dveřního křídla alespoň 800 mm a světlou šířku východu alespoň 1100 mm. Pro tento účel musí být východ také příslušně označen.

Únikové cesty ze shromažďovacího prostoru včetně evakuace vyhovují uvedeným požadavkům.

Evakuace osob

Z každého požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

Evakuace z hlavního hlediště je vedena nechráněnými únikovými cestami přímo do CHÚC B nebo přes sousední požární úsek foyer na volné prostranství a do CHÚC B.

Osoby s omezenou schopností pohybu budou z hlediště evakuovány hlavním vstupem (3 osoby jedním a 3 osoby druhým).

Evakuace z pódia je vedena nechráněnými únikovými cestami dvěma směry přes sousední požární úsek foyer do CHÚC B nebo přímo na volné prostranství. Osoby z jeviště jsou rovnoměrně rozděleny na dva únikové východy o šířce 1800 mm. Vzhledem k charakteru provozu a možným okolnostem ztěžujícím evakuaci byl součinitel K snížen o 25% dle čl. 9.11.5 a)1 ČSN 730802.

Ze všech míst sálu je zajištěna možnost úniku více směry. Jsou navrženy celkem 2 započítatelné únikové východy z pódia a další 4 započítatelné únikové východy z hlavního hlediště, z nichž alespoň 1 bude proveden tak, aby umožnil bezbariérové použití – vyhoví pro použití osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Tento východ bude mít š. 1650 mm. Tomuto požadavku vyhovují 2 východy do foyer ve 2.NP.

Osoby s omezenou schopností pohybu budou dále evakuovány do CHÚC B s evakuačním výtahem. Šířka této CHÚC B je minimálně 1650 mm = 3 ÚP.

S ohledem na evakuaci z hlediště je jednotková kapacita únikového pruhu a rychlost úniku osob snížena na polovinu.

Evakuační výtah musí být proveden v souladu s požadavky podle 4.4; 4.7; 4.8 a 4.9 ČSN 27 4014.

Základní požadavky na evakuační výtah:

- Evakuační výtah musí obsluhovat nástupiště určená pro evakuaci. Musí být spolu s těmito nástupišti Piktogramem „Evakuační výtah“
- Klec výtahu nesmí mít rozměry menší než 1100 * 2100 mm a musí mít nosnost minimálně 1 000 kg podle ČSN ISO 4190-1. Minimální světlá šířka vstupu do klece musí být 800 mm.
- Evakuační výtah musí mít takovou rychlost, aby doba jízdy mezi nejvzdálenějším místem evakuace, počítáno od uzavření dveří výtahu, a úrovní, ze které evakuace probíhá, nepřesáhla 60 s.

Požadavky na řídicí systémy:

- a. Spínač přepínající normální řízení výtahu na řízení umožňující přednostní řízení při evakuaci oprávněnou osobou musí být umístěn společně s ovládacím zařízením na nástupišti v 1. NP. Spínač bude ovládán pomocí speciálního klíče, který bude umístěn ve vzdálenosti do 2 m od vstupu do evakuačního výtahu (v prosklené skřínce v hale v 1. NP u výtahu). Spínač a speciální klíč musí být zřetelně označeny. Automatické spouštění proběhne také od EPS.
- b. Ovládání přednostního řízení v kleci evakuačního výtahu oprávněnou osobou musí probíhat rovněž pomocí speciálního klíče, jehož aktivní poloha musí být označena nebo signalizována. Návrat evakuačního výtahu do původního provozního režimu může nastat pouze na základě vnějšího zásahu pomocí klíče.
- c. Zapnutím spínače evakuačního výtahu musí zůstat funkční všechna bezpečnostní zařízení výtahu (elektronická i mechanická).
- d. Funkce spínače evakuačního výtahu nesmí narušit činnost rezervní jízdy (14.2.1.3 z ČSN EN 81-1 a ČSN EN 81-2), činnost nouzové signalizace (14.2.3 z ČSN EN 81-1 a ČSN EN 81-2) nebo činnost nouzové jízdy (14.2.1.4 z ČSN EN 81-1)
- e. Pokud je výtah používán k evakuaci, nesmí na funkci výtahu působit elektrická Chybná funkce ovladačových kombinací ve stanicích nebo jiných částí řídicího systému umístěného mimo šachtu. Žádná elektrická porucha jiného výtahu ve stejné skupině jako je evakuační výtah, nesmí ovlivnit provoz evakuačního výtahu.

Zahájení evakuačního provozu bude probíhat ručně pomocí spínače a klíče. (viz výše)

Po zahájení evakuačního provozu musí být automaticky zajištěno:

- a. Všechny ovladače na nástupištech a ovladače v kleci evakuačního výtahu se musí stát neúčinnými a již zaznamenané požadavky se musí zrušit;
- b. Ovladač pro otevírání dveří a ovladač nouzové signalizace v kleci musí zůstat funkční;
- c. Funkce evakuačního výtahu musí být nezávislá na ostatních výtazích ve skupině;
- d. Evakuační výtah po příjezdu na nástupiště s ovládacím zařízením musí zůstat stát s otevřenými klecovými a šachetními dveřmi;
- e. Nachází-li se výtah v režimu revizní jízdy, musí při zahájení evakuačního provozu zaznít zvukový signál; pokud je použit dorozumivací systém uvedený v 14.2.3.4 z ČSN EN 81-1 a ČSN EN 81-2, musí být uveden do činnosti; signál musí být zrušen, je-li funkce revizní nebo nouzové jízdy ukončena;
- f. Evakuační výtah jedoucí směrem od nástupiště s ovládacím zařízením musí zastavit v nejbližší možné stanici a bez otevření dveří se musí vrátit do nástupiště s ovládacím zařízením;
- g. Evakuační výtah jedoucí směrem k nástupišti s ovládacím zařízením musí dojet do tohoto nástupiště bez zastavení.

Poté, co evakuační výtah stojí v nástupišti s ovládacím zařízením s otevřenými dveřmi a ovládání je možné pouze oprávněnou osobou z klecové ovladačové kombinace, musí být zajištěno následující:

- a. Evakuační výtah nesmí být v provozu, dokud nebyl zapnut spínač evakuačního výtahu v kleci;
- b. Reverzační zařízení klecových dveří a ovladač pro otevírání dveří musí zůstat funkční;

- c. Zaznamenaný požadavek na jízdu klece musí být viditelně signalizován na ovladači kombinaci v kleci;
- d. V kleci a na nástupišti určeném pro evakuaci musí být vždy signalizována poloha klece;
- e. Výtah musí zůstat v nástupišti s ovládacím zařízením s otevřenými dveřmi, dokud není v kleci zaznamenán další požadavek na jízdu.

Napájení evakuačního výtahu:

- a. Napájecí systém výtahu a osvětlení klece musí mít hlavní a záložní napájení, která splňují požadavek na zajištění dodávek el. energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů po dobu minimálně 45 minut.
- b. Založení napájení musí být dostatečně dimenzované pro provoz evakuačního výtahu zatíženého jmenovitým zatížením po dobu minimálně 45 minut.
- c. Záložní zdroj musí být umístěn v samostatném požárním úseku

Větrání šachty:

Šachta evakuačního výtahu bude větrána současně s CHUC B

Únikové cesty zajišťují bezpečnou evakuaci osob z objektu.

Osoby nebudou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

Západně od objektu se nachází ve vzdálenosti 15 metrů objekt Moravské galerie a Besedního domu, jehož odstupové vzdálenosti nepřesahují 10 metrů.

Severně bude objekt přímo navazovat na stávající objekt hotelu Slavia, která nemá směrem k posuzovanému objektu žádné požárně otevřené plochy.

Východně od objektu se nachází ve vzdálenosti 13 metrů objekty bytových domů s komerčními jednotkami v 1NP, jejichž odstupové vzdálenosti nepřesahují 10 metrů.

Jižně od objektu se nachází ve vzdálenosti 11 metrů objekt hotelu, jehož odstupové vzdálenosti nepřesahují 10 metrů. Požárně nebezpečný prostor přesahuje hranici stavební parcely do volného prostoru na sousední parcelu č. 592, 593/1. Tato parcela je veřejným prostranstvím a přesah požárně nebezpečného prostoru na tuto parcelu je tedy vyhovující. V požárně nebezpečném prostoru neleží žádné požárně otevřené plochy jiných PÚ ani volné sklady. Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo volného skladu. Stavba splňuje veškeré technické podmínky požární ochrany na odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor. Únikové cesty zajišťují bezpečnou evakuaci osob z objektu. Osoby nebudou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

Vnější požární voda

V souladu s tabulkami 1 a 2 ČSN 730873 je pro stavbu nutno zajistit alespoň jeden zdroj požární vody splňující uvedené parametry. Pro zásobování požární vodou bude využit stávající požární hydrant na veřejné vodovodní síti. Nejbližší stávající požární hydrant splňující požadovaný průtok se nachází 50 m v ulici Besední, další 300 m od objektu v ulici Joštova, další pak 350 m od objektu na Náměstí svobody. Hydrant je umístěn na vodovodním řadu min. DN 150 je proveden jako nadzemní.

Zabezpečení stavby vnější požární vodou je vyhovující.

Vnitřní požární voda

V zázemí objektu a v kavárně budou instalována vnitřní odběrná místa.

Ve společných šatnách v 1.NP, v sále a foyer je navržen systém SSHZ a vnitřní odběrná místa zde nejsou navržena. Bude osazen hadicový systém DN 25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m.

Vnitřní odběrná místa jsou navržena tak, aby žádné místo požárního úseku nebylo vzdáleno více než 40 m (30 m délka hadice + 10 m dostřik). Rozvodné potrubí je navrženo z nehořlavých hmot – výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2. Vnitřní rozvod vody bude dimenzován tak, aby na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$, čl. 6.8 ČSN 73 0873.

Skříňe budou osazeny ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou tak, aby v případě otevření nezužovaly šířku únikové cesty pod minimální požadovanou hodnotu.

Volné prostranství

Pozemek stavby se nachází v zastavěném území centra Brna, mezi ulicemi Veselá, Besední a Hotelem International na parcelách číslo 592, 593/1, 593/2, 593/3, 601 a 619/2, k. ú. Město Brno (kat. území č. 610003). Staveniště se nachází z větší části v proluce na místě bývalých tereziánských kasáren, zbouraných na konci 19. století. Část stavební plochy tvořily objekty určené k odstranění (stavby na parc. 601) a stávající parkoviště, vozovka, chodníky a ostatní plochy mezi Veselou a Besední ulicí – odstraněno v 1. etapě.

Po dokončení hrubých stavebních prací na hlavním stavebním objektu budou provedeny opravy stávajících povrchů komunikací a chodníků a povrchy nově navržených komunikací a zpevněných ploch. Přístup ke stavbě je možný z ulic Veselá a Besední a kolem stavby je volné veřejné prostranství.

Volné prostranství, na které ústí únikové cesty ze shromažďovacího prostoru, musí:

- a) umožňovat odchod osob od objektu nejméně v šířce odpovídající součtu započtených šířek všech únikových cest (součtu únikových pruhů), které na ně ústí; nebo
- b) umožňovat pobyt všech osob z objektu (nikoliv jen pouze ze shromažďovacího prostoru) při hustotě nejvýše 3 osoby na 1 m².

Ústí-li únikové cesty na několik volných prostranství, dimenzuje se každé prostranství podle počtu osob z těchto únikových cest, které na ně ústí.

Do plochy volného prostranství se započítávají zejména rozptylové plochy, komunikační plochy pro pěší, parkovací a odstavné plochy pro motorová vozidla (kromě ploch vymezených pro stání vozidel), neprůjezdné místní a účelové komunikace včetně obrátíšť, popř. jiné zpevněné plochy a plochy trávníků.

Do plochy volného prostranství se nezapočítává zejména vodní plocha, plocha určená pro parkování vozidel nebo skladování a manipulaci materiálem, plocha přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární vozidla, plocha kolejíšť a průjezdného průřezu drah. Plocha volného prostranství nesmí být přerušena průjezdnou pozemní komunikací. Neprůjezdnost v době evakuace lze zajistit dopravním zařízením (zvuková a světelná signalizace). Volné prostranství podle bodu a) může ležet v požárně nebezpečném prostoru vlastního nebo jiného objektu, podle bodu b) jen jiného objektu.

Pro shromáždění evakuovaných osob bude sloužit volná plocha v náměstí před objektem o ploše větší než 600 m² a vnější komunikace navazující na únikové cesty. Do těchto ploch nejsou započítány plochy pro odstavování vozidel.

Přístupová komunikace

Pro příjezd jednotek PO je v souladu s čl. 12. 2. ČSN 730802 vyžadována zpevněná komunikace široká min. 3 m umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti alespoň 20 m od každého vchodu do objektu, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Příjezd požárních vozidel do vzdálenosti 15 m od vstupu do vnitřních zásahových cest posuzovaného objektu umožňují příjezdové komunikace v ulici Veselá a Besední.

Přístupová komunikace v ulici Veselá je stávající, zpevněná a průjezdná a vyhoví požadavkům pro příjezd jednotek PO. Stávající komunikace v ulici Besední bude upravena, komunikace je navržena jako dvoupruhová, neprůjezdná

Způsob vedení požárního zásahu, vnitřní zásahové cesty

S ohledem na stranu bezpečnou jsou pro možnost vedení zásahu zřízeny dvě vnitřní zásahové cesty – CHÚC B4 a CHÚC B2. Obě zásahové cesty byly voleny tak, aby umožnily přístup do všech podlaží v nadzemní i podzemní části. Z CHUC B4 je zajištěn také přístup na střeche. Stavba je navržena mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace a její umístění umožňuje provedení zásahu mimo ochranné pásmo. Vnitřní zásahové cesty jsou uspořádány a vybaveny tak, aby umožnily účinný zásah požárních jednotek, vedený vnitřkem objektu. Vnitřní zásahovou cestu tvoří CHUC B a navazující komunikace. Šířka zásahové cesty není v žádném místě menší než 1,5 únikového pruhu (jmenovitá šířka dveří 800 mm se považuje za vyhovující). Zásahová cesta bude vybavena nouzovým osvětlením s dobou funkčnosti 60 minut. Ze zásahové cesty je umožněn přístup k hlavním uzávěrům, které nejsou umístěny na fasádě a mimo objekt. Výška objektu nepřesahuje 30 m, není navrhováno vnitřní nezavodněné potrubí.

Vnější zásahové cesty, přístup na střeche

Přístup na střeche je zajištěn ze zásahových cest CHUC B1 a B4.

Přenosné hasicí přístroje

V požárních úsecích je nutno hasicí přístroje rozmístit v počtech a druzích v souladu s předpisem požárně bezpečnostní zprávy. Hasicí přístroje v požárním úseku se umístí na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti na hmotnosti (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou). Každé stanoviště hasicího přístroje se označuje piktogramem v souladu s ČSN EN ISO 7010.

Hasicí přístroje se umísťují hlavně v blízkosti technických zařízení, na místech se zvýšeným požárním nebezpečím a v prostorech, ve kterých se vykonávají činnosti spojené se zvýšeným nebezpečím požáru nebo výbuchu. Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech.

Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení tepla nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem.

Požárně bezpečnostní vyhodnocení technických zařízení stavby

Elektrické rozvody v CHUC

Rozvaděče, které mají napětí větší než 200 V a současně více než 25 A a budou umístěny v CHUC musí mít odolnost požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 (vyhoví obklad protipožárním SDK, nebo zasekání rozvaděče do zdiva). Dvířka těchto rozvaděčů musí vykazovat požární odolnost EI 15 S₂₀₀ (kouřotěsné). Kabeláž v prostoru CHUC bude vždy vedena pod omítkou. Případné volně vedené rozvody v CHUC budou provedeny s kabeláží B2ca s1 d1.

Rozvaděče ve foyer a v sále

Rozvaděče, které mají napětí větší než 200 V a současně více než 25 A a budou umístěny ve shromažďovacím prostoru, musí mít odolnost požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1; (vyhoví obklad protipožárním SDK, nebo zasekání rozvaděče do zdiva). Dvířka těchto rozvaděčů musí vykazovat požární odolnost EI 15 S₂₀₀ (kouřotěsné).

Nouzové zásobování energií při požáru

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu budou napájena z hlavního rozvaděče požárně bezpečnostních zařízení (RH-PO) a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Tento rozvaděč bude napájen primárně z elektrické sítě a současně bude jako celek zálohován z náhradního zdroje. Z rozvaděče budou zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu napájená přímo.

Podle čl. 12.9.1 ČSN 73 0802 elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nich každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého.

Rozvaděč RH-PO bude umístěn v samostatné místnosti – požárním úseku a bude napojen samostatným přívodem přímo na trafostanici.

Jako záložní zdroj pro tento rozvaděč bude sloužit dieselagregát, od kterého bude vytvořeno samostatné vedení pro rozvaděč PO a pro ostatní zařízení, která nemají požadovanou funkci při požáru.

Přepnutí na druhý napájecí zdroj bude samočinné.

Náhradní zdroj tvoří samostatný požární úsek. Náhradní zdroj slouží také pro běžný provoz objektu. Bude vytvořeno samostatné vedení pro rozvaděč PO a pro ostatní zařízení, která nemají požadovanou funkci při požáru. Větev pro zařízení bez požadavku na funkci při požáru bude vypínána prvkem CENTRAL STOP.

Z rozvaděče PO budou napájena tato zařízení:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| - Čerpadla SSHZ | (90 minut) |
| - Pohon automaticky otevíravých dveří | (jedenorázové otevření) |

- Pohod otevíračů otvorů ZOKT (jednorázové otevření)
- Ventilátory a zařízení ZOKT (30 minut)
- Kouřová přepážka ZOKT (jednorázové uzavření)
- Požární rolety (jednorázové uzavření)
- Servopohon požárních klappek (jednorázové uzavření)
- EPS a ERO (30 minut)
- Ventilátory a navazující zařízení pro odvětrání CHÚC (45 minut)
- Evakuační výtah (45 minut)
- Výtahy pro možnost sjetí do výstupní stanice (jednorázové sjetí)
- Počítač, na který bude vyvedena grafická nástavba systému EPS (30 minut)

Nouzové osvětlení bude napájeno ze samostatného akumulátorového zdroje, který bude umístěn v samostatném požárním úseku.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů předepisuje požárně bezpečnostní řešení tak, že veškeré vodiče a kabely včetně kabelových tras sloužící pro požárně bezpečnostní zařízení musejí mít předepsanou funkční integritu.

Vypínání elektrické energie

V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch el. zařízení v objektu (nebo jejich části) jejichž funkce není nutná při požáru – CENTRAL STOP, ale zároveň musí být zachována dodávka el. energie pož. bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru.

Po aktivaci CS zůstává zachována dodávka elektrického proudu pro požárně bezpečnostní zařízení z rozvodné sítě. Tímto prvkem musí dojít také k přerušení dodávky napájení náhradních zdrojů, které nesloží pro požárně bezpečnostní zařízení.

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu (nebo jejich části), včetně požárně bezpečnostních zařízení – TOTAL STOP, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru, ale současně bylo zabráněno neoprávněnému nebo nechtěnému použití a musejí být zřetelně označeny. Vypínací prvky budou umístěny ve vnitřní zásahové cestě CHUC B4 a CHUC B2 u obou OPPO ve vzdálenosti do 5 m od vstupu do objektu. Prvky budou umístěny v rozvaděčové skřínce přístupné pomocí čtyřhranu – tímto provedením je zajištěn snadný přístup pro jednotky PO a současně je zabráněno neoprávněnému nebo nechtěnému použití.

Prvky budou označeny uvnitř i vně skříňky.

Vodiče a kabely nezajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení

Pro zabezpečení stavebních objektů elektrické rozvody musí být vedeny buďto pod omítkou s krytím min. 10 mm, nebo v nehořlavých, např. plechových nebo drátěných žlabech určených pouze pro kabeláž.

S ohledem na instalaci ZOKT ve shromažďovacím prostoru se nepožaduje u kabeláže odolnost proti šíření plamene po povrchu, nejsou žádné zvláštní požadavky z hlediska třídy reakce na oheň (5.4.1 d ČSN 730831 a 12.9.3 b ČSN 730802). Elektroinstalace v ostatních PÚ je vedena vždy pod omítkou a nad podhledy. Jedná se vždy o jednotlivé vodiče, které nevytváření zatížení větší než 0,2 kg na m³ obestavěného prostoru.

Větrání

Větrání úseků bude zajištěno vzduchotechnicky. Strojovny VZT tvoří samostatný požární úsek. Výjimku tvoří VZT jednotka pro bufet ve 2. NP, která je součástí PÚ bufetu. Větrání bude provedeno v souladu s ČSN 730872. Na potrubí musí být vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku či sání.

Není nutno dodržet bezpečné vzdálenosti vyústění potrubí pro sání a výfuk. VZT jednotka je v případě vzniku požáru automaticky odstavena systémem EPS.

Vedení potrubí

VZT větrací potrubí je v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi navrženo o ploše menší než 40 000 mm². V místě prostupu požárně dělící konstrukcí bude potrubí na obě strany od prostupu v délce min. 500 mm z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a bez vyústků, (případná izolace v tomto prostoru musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2). Prostupy jednotlivých potrubí budou od sebe vzdáleny minimálně 500 mm. Takto provedené prostupy VZT potrubí není nutno opatřovat požárními klapkami.

Prostupující potrubí bude utěsněno v souladu s níže uvedenými požadavky. Potrubí, které nevyhovuje výše uvedeným požadavkům, bude opatřeno požárními klapkami.

Požární klapky jsou navrženy s požární odolností EI 90 DP1. Klapky jsou navrženy jako automatické a k jejich uzavření dojde na základě impulsu EPS. Všechny požární klapky budou uzavírány současně.

Kabelové trasy pro ovládání a napájení požárních klapek budou provedeny s funkční integritou P15-R – viz výše. Stav klapek na VZT potrubí bude monitorován systémem EPS.

Požární klapky jsou vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením – Instalace a funkční zkouška bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Pozn.: každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola. Pokud se zabudovává více požárních klapek do jedné požárně dělící konstrukce, musí být vzdálenost mezi skříněmi sousedních klapek nejméně 200 mm. Prostor okolo klapky je nutno vždy požárně dotěsnit v souladu s níže uvedenými požadavky.

Potrubí prostupující do foyer a sálu bude opatřeno požárními klapkami bez ohledu na průměr.

Požární klapky jsou navrženy s požární odolností EI 90 DP1 - S. Klapky jsou navrženy jako automatické a k jejich uzavření dojde na základě impulsu EPS. Všechny požární klapky budou uzavírány současně.

Kabelové trasy pro ovládání a napájení požárních klapek budou provedeny s funkční integritou P15-R – viz výše. Stav klapek na VZT potrubí bude monitorován systémem EPS.

Požární klapky jsou vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením – Instalace a funkční zkouška bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Pozn.: každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola. Pokud se zabudovává více požárních klapek do jedné požárně dělící konstrukce, musí být vzdálenost mezi skříněmi sousedních klapek nejméně 200 mm. Prostor okolo klapky je nutno vždy požárně dotěsnit v souladu s níže uvedenými požadavky.

Větrací mřížky

Větrací mřížky v požárních stěnách jsou navrženy pouze v suterénu; budou provedeny jako certifikované požární stěnové uzávěry s požární odolností EI 90 DP1, k jejich uzavření dojde impulsem EPS a současně také automaticky při zvýšení teploty v okolí uzávěru.

Nejedná se o otvory ústící do CHUC. Instalace bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Vytápění

Vytápění je řešeno teplovodním systémem s výměníkovou stanicí – v objektu se nenachází zdroj tepla.

Zařízení budou před uvedením do provozu revidována způsobilou osobou.

Prostupy rozvodů a instalací

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Uvedeným způsobem mohou být dotěsněny pouze prostupy v těchto případech:

- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (vodovod, topení apod.) zděnou nebo betonovou konstrukcí a to pokud jde maximálně o 3 tyto potrubí, které jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo pokud vnější průměr potrubí je max. 30 mm.

- Případné izolace v místě prostupu musejí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to na každou stranu prostupu.
- vedení samostatného jednotlivého kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm

Vzájemná vzdálenost takto realizovaných prostupů musí být nejméně 500 mm. Pokud není vzdálenost dodržena, postupuje se dle požadavků uvedených v požárně bezpečnostním řešení a pro přehled zde níže.

U všech ostatních prostupů požárně dělícími konstrukcemi se kromě výše uvedené úpravy zabráňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení.

Těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností dělící konstrukce, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 +A1.

Provedení prostupů bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb a to včetně seznamu provedených prostupů s identifikací jejich umístění.

Prostupy rozvodů utěsněné pomocí manžet, tmelů apod. musejí být trvale přístupné pro kontrolu a musejí být řádně označeny v souladu s §9 odst. 6 vyhl. 23/2008 Sb.

V případě umístění prostupu v podhledu, v předstěných, šachtách apod. je nutno zajistit přístupnost prostupů revizním otvorem. Při volbě velikosti revizního otvoru je nutno přihlídnout také k uspořádání instalací za konstrukcí a vzdálenosti ucpávky od otvoru.

Pozn.: Do doby revize ČSN 73 0872 lze těsnění prostupů vzduchotechnických potrubí podle článku 4.2.1 a) popř i) ČSN 73 0872:1996 provést také systémem těsnění spár podle čl. 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2017. Postačuje, pokud je systém klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C.

Požární ústředna

Bude zřízeno místo pro řízení evakuace vrátnici v 1.NP. V ní bude ústředna EPS a bude zde ohlašovna požáru s přímou tel. linkou. Budou se zde ovládat všechna zařízení sloužící v době požáru – Požární ústředna.

Z požární ústředny musí být rovněž přímo nebo dálkově kontrolována (popř. ovládána) všechna zařízení, která je v případě požáru třeba uzavřít nebo uvést do činnosti, tj. zařízení podle čl. 12.5.3 ČSN 73 0802 a ovládání mechanických zařízení pro uzavírání otvorů v požárně dělících konstrukcích (požární rolovací vrata, požární rolety), popř. otevírání dveří v obvodových stěnách, pro únik osob. Tato zařízení budou tvořit ucelený systém, navazující na ústřednu elektrické požární signalizace a programově připraveny reagovat alespoň na nejpravděpodobnější varianty požáru, který zejména spolehlivě navede návštěvníky na únikové cesty.

Elektrická požární signalizace (EPS)

Stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízení EPS

Veškeré prostory objektu včetně prostor bez požárního rizika a prostorů nad podhledy s dutinou větší než 250 mm musejí být vybaveny hlásiči požáru napojenými do EPS. Hlásiči EPS dále nebudou vybaveny:

- Prostory VZT rozvodu včetně šachet, ve kterých se nachází pouze VZT rozvod (hlásiče jsou navrženy přímo ve VZT potrubí u jednotek v případě požáru jednotky, nebo výskytu kouře v potrubí tedy bude detekován požár těmito hlásiči)
- V prostoru stavebního koridoru pro umístění kanalizační stoky
- V prostoru nádrže SSHZ
- Ve slepém prostoru nad rampou garáží

Způsob detekce požáru

EPS bude navržena tak, aby samočinné hlásiče byly navrženy na předpokládané projevy požáru již v počátečním stádiu požáru (kouř, teplota, plamen apod.). Pro ohlášení zpozorovaného požáru přítomnými osobami jsou navrhovány tlačítkové hlásiče. Jsou uvažovány automatické a tlačítkové hlásiče požáru. Všechny

místnosti a chodby budou vybaveny automatickými hlásiči. Rozmístění hlásičů a jejich typů je patrné z výše uvedené dokumentace systému EPS. Je navržen systém s individuální adresací – plně adresovatelný systém.

Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS. Tlačítkové hlásiče požáru musí být instalovány:

- u všech východů na volné prostranství

- u všech vstupů do CHUC

- u vybraných požárních uzávěrů mezi požárními úseky, ve kterých se vyskytují osoby

Tlačítkové hlásiče musí být umístěny v zorném poli osob ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou a nejdále 3 m od uvedených východů a uzávěrů. Rozmístění tlačítkových hlásičů je patrné z výše uvedené dokumentace systému EPS.

Ústředna EPS

Ústředna EPS bude umístěna společně s ústřednou evakuačního rozhlasu v samostatném požárním úseku NM1.03. Uvedená místnost je vyčleněna v mezipatře nad 1.NP – místnost M.04d. Ústředna EPS bude mít zajištěn lokální bateriový zdroj pro zajištění její funkčnosti alespoň po dobu 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru. Náhradní zdroj ústředny zajišťují akumulátory příslušné kapacity umístěné v ústředně. Ústředna EPS musí být zajištěna proti použití neoprávněnými osobami. Ústředna bude umístěna více než 10 m od vstupu do objektu ve vstupu do CHUC B2 a B4 bude instalován obslužný a signalizační panel (tablo obsluhy). V objektu bude instalován systém grafické nadstavby, který je předmětem projektu Slaboproudá elektrotechnika a který bude mimo jiné propojen s ústřednou EPS. V tomto systému bude pro obsluhu, případně jednotku PO, zpracován schématický půdorys, ve kterém budou zřejmé pozice jednotlivých hlásičů. Půdorys bude k dispozici i v papírové podobě.

Stanovení času T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy

Budou zřízeny dva provozní režimy – DEN a NOC. Režim DEN je navržen pro běžný provoz objektu, během kterého se u ústředny EPS vyskytuje zaškolená obsluha. Režim NOC je navržen pro stav po opuštění objektu osobami. Přepínání mezi režimy bude provedeno manuálně obsluhou. Režim DEN: Bude nastaven čas T1 = 1 min – v tomto čase musí proškolená obsluha ústředny potvrdit přijetí signalizace požáru, pokud se tak nestane, bude vyhlášen poplach. Bude nastaven čas T2 = 5 min – v tomto čase musí proškolená obsluha ústředny potvrdit ověřit, zda došlo k požáru, nebo poplach zrušit, pokud se tak nestane, bude vyhlášen poplach. Režim NOC: Při aktivaci prvního samočinného stropního nebo tlačítkového hlásiče EPS dojde okamžitě k vyhlášení poplachu – čas t1 a t2 budou nastaveny na 0 min

Ovládaná a monitorovaná zařízení

Systém EPS bude ovládat dále uvedená zařízení v režimu DEN i NOC

- aktivace NZS – přehrání předebrané zprávy (v zasažené zóně);
- vypnutí provozního ozvučení (v zasažené zóně);
- vypnutí provozní VZT (v celém objektu při poplachu v kterékoli zóně);
- uzavření požárních klapek (v celém objektu při poplachu v kterékoli zóně);
- spuštění větrání všech CHUC (při poplachu v kterékoli zóně);
- otevření dveří v 1. NP v CHUC B4 (při poplachu v kterékoli zóně);
- uzavření požárních stěnových uzávěrů (v zasažené zóně);
- otevření otvorů pro přívod vzduchu pro ZOKT (v zasažené zóně);
- otevření dveří bez požár. odolnosti na únik. cestách ze shromažďovacího prostoru (v zasažené zóně);
- uzavření požárních rolet (v zasažené zóně);
- spuštění kouřové přepážky (v zasažené zóně);
- odblokování KTPO (při poplachu v kterékoli zóně);
- spuštění majáku u KTPO (při poplachu v kterékoli zóně);
- předání zprávy na HZS pomocí ZDP (při poplachu v kterékoli zóně);
- Spouštění ZOKT v zasažené sekci – okamžitě po vyhlášení poplachu (v zasažené zóně);
- Impuls čerpadlu SSHZ prodlevy v rámci systému SSHZ jsou řešeny ústřednou SSHZ (v zasažené zóně);

- spuštění nouzového a proti panikového osvětlení včetně osvětlení únikových východů se změnou intenzity (v zasažené zóně);
- spouštění povšechného osvětlení stálé barvy a intenzity rozsvícení běžných svítidel (v zasažené zóně).

Systém EPS bude monitorovat dále uvedená zařízení:

- NZS-porucha;
- uzavření/stav požárních klapek VZT;
- doplňkový zdroj-porucha;
- SHZ-sdružená porucha systému;
- SHZ-požár;
- porucha/stav NO;
- chod dieselu;
- přenos informací mezi ZOKT a hlavní ústřednou EPS.

Rozdělení objektu na detekční zóny

Objekt bude rozdělen na detekční zóny. Hranice detekční zóny jsou shodné s hranicí požárních úseků – každý požární úsek tvoří jednu detekční zónu. Požární úseky sálu a foyer jsou dále členěny na detekční zóny po jednotlivých podlažích požárních úseku.

Rozdělení objektu na poplachové zóny

Objekt bude dělen na dvě poplachové zóny:

Zóna 1 – nadzemní část: Tato zóna zahrnuje veškeré požární úseky v 1. – 6. NP. Současně bude v zóně vyhlášen poplach v případě detekce požáru ve strojovně VZT a vzduchotechnických kanálech.

Zóna 2 – podzemní část: Tato zóna zahrnuje veškeré požární úseky v 1. – 3. PP včetně detekce požáru ve strojovně VZT a vzduchotechnických kanálech.

S ohledem na provozní oddělení objektu a současně oddělení únikových cest z podzemní a nadzemní části objektu je navrženo zónové vyhlášení poplachu. Zónové rozdělení bylo navrženo zejména s ohledem na výjimku tvoří případ detekce požáru ve strojovně VZT a vzduchotechnických kanálech – v případě detekce požáru v těchto prostorách je vyhlášován všeobecný poplach.

K vyhlášení všeobecného poplachu dojde rovněž při stisknutí kteréhokoli tlačítkového hlásiče požáru.

Vyhlášení požárního poplachu

EPS je navržena s dvoustupňovým vyhlášením poplachu. Je stanoven časový interval T1, ve kterém musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem informace předepsaným úkonem na ústředně a časový interval T2, ve kterém musí obsluha ústředny EPS zjistit místo signalizovaného požáru a po zjištění stavu na místě požáru provést předepsaný úkon na ústředně.

V režimu NOC je vyhlášován požární poplach bez prodlevy při aktivaci prvního hlásiče EPS.

Při aktivaci tlačítkovým hlásičem nebo je-li požár detekován alespoň dvěma automatickými hlásiči požáru, současně bude vyhlášen poplach bez prodlevy.

Vyhlášení poplachu bude automaticky na základě impulsu EPS, v požárních úsecích bude poplach vyhlášován pomocí nouzového zvukového systému, který je popsán dále. Sirény pro vyhlášení poplachu budou instalovány pouze v technických prostorách v suterénu.

Bude vyhlášován zónový poplach. K vyhlášení požárního poplachu tedy dojde vždy pouze v zasažené zóně, ve které proběhla detekce automatickým hlásičem nebo hlásiči.

Výjimku tvoří případ detekce požáru ve strojovně VZT a vzduchotechnických kanálech – v případě detekce požáru v těchto prostorách je vyhlášován všeobecný poplach.

K vyhlášení všeobecného poplachu dojde rovněž při stisknutí kteréhokoli tlačítkového hlásiče požáru.

Signalizace poplachu bude provedena následujícím způsobem:

- Signalizace poplachu na ústředně;
- Signalizace poplachu rozhlasem;
- Signalizace poplachu sirénami v technických prostorách;

- Signalizace poplachu na pult PCO HZS.

Stálá služba

Stálá služba není zajištěna, systém bude napojen zařízením dálkového přenosu na pult centralizované ochrany (PCO) Hasičského záchranného sboru.

Zařízení dálkového přenosu (ZDP)

Zařízení (ZDP) je navrženo u hlavní ústředny EPS a je s touto ústřednou propojeno.

K tomuto účelu bude systém EPS v objektu vybaven:

- klíčovým trezorem požární ochrany (KTPO) se zámkem pro klíč ve standardu místně příslušného HZS se zábleskovým majákem,
- generálním klíčem, který zajistí přístup do všech prostorů s hlásiči EPS, který bude umístěn v klíčovém trezoru,
- obslužným polem požární ochrany (OPPO) u vstupu, kterým se předpokládá vedení zásahu,
- vedle OPPO bude umístěn paralelní zobrazovací panel se zobrazením všech informací ústředny EPS zařízením dálkového přenosu na PCO,
- Pro připojení ústředny EPS na pult centrální ochrany musí být do doby uvedení do provozu (závěrečné kontrolní prohlídky) uzavřena smlouva s Krajským ředitelstvím místě příslušného HZS a zpracován a schválen projekt dálkového přenosu v souladu s technickými podmínkami HZS pro toto připojení.

Způsob spojení obsluhy EPS s jednotkou HZS

Pro spojení s jednotkou PO jsou navrženy tyto způsoby: Mobilním telefonem a Zařízením dálkového přenosu

Adresace informací o požáru

Ústředna je navržena jako adresná po jednotlivých hlásičích. Každý hlásič bude označen unikátním číslem. Označení hlásiče musí být viditelné z podlahy místnosti.

Zařízení napojená na obslužný systém požární ochrany (OPPO)

OPPO bude instalováno u vstupu do objektu, bude z něj možno vypnout: evakuační rozhlas, zařízení odvodu kouře a tepla. Dále bude možno vypnout ZDP a obnovit nastavení ústředny EPS.

Zkoušky

Výchozí revizi zařízení EPS provede revizní technik dle ČSN 342710 a dle podkladů výrobce. Je nutné zajistit pravidelné revize, zkoušky ústředny a doplňujících zařízení a zkoušky hlásičů. Termíny prováděných revizí, zkoušek a oprav je nutné dokladovat v provozní knize, uložené u zařízení EPS.

Uživatel je povinen před uvedením zařízení EPS do provozu určit tyto pracovníky:

- a. osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS
- b. osoby pověřené údržbou zařízení EPS
- c. osoby pověřené obsluhou zařízení EPS

Dále musí uživatel před uvedením do provozu vypracovat popis postupu činnosti během požárního poplachu. Po ukončení montáže, vykonání revize a předání zařízení do provozu je nutné provést zápis do požární a služební knihy.

Koordinační zkouška

Před uvedením systému do provozu musí být provedena koordinační funkční zkouška EPS a všech ovládaných a monitorovaných zařízení. Koordináční funkční zkoušku řídí zkušební technik systému EPS za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených, ovládaných a doplňujících zařízení. Koordináční funkční zkouška podléhá doзору projektanta PBŘ. Konání koordinační funkční zkoušky musí být v dostatečném předstihu ohlášeno na územně příslušný HZS. Je doporučena přítomnost příslušníka HZS u koordinačních funkčních

zkoušek. Koordinační funkční zkouška musí být provedena před uvedením zařízení do provozu (po montáži, rekonstrukci, rozšíření apod.) Dále poté vždy alespoň jednou za rok.

Po provedení koordinační funkční zkoušky již do systému nesmí být zasahováno.

O provedení zkoušky musí být vyhotoven protokol.

V rámci koordinační funkční zkoušky musí být prováděna také kontrola funkce všech ovládaných zařízení.

Evakuační rozhlas

Pro včasné upozornění na nebezpečí požáru a pro řízení evakuace bude ve všech prostorech objektu s výjimkou technických prostor v suterénu instalováno zařízení evakuačního rozhlasu. Kromě možnosti přímo řídit evakuaci osob přes mikrofon a vysílací zařízení, musí být toto zařízení vybaveno i automatickým přehráváním zprávy. Dále bude po nastaveném zpoždění automaticky aktivováno přehráváním nekódované zprávy pro návštěvníky, která v případě signálu některého z čidel EPS bude automaticky vysílána do reproduktorů evakuačního rozhlasu a bude vybízet ke klidnému odchodu osob z dané části objektu dle zavedeného režimu. Hlavní ústředna rozhlasového zařízení bude umístěna v mezipatře u ústředny EPS.

Ovládání s mikrofonním pultem je umístěno v požární ústředně na vrátnici objektu, další zařízení pro ovládání včetně mikrofonu bude umístěno ve vstupu do CHÚC B2 a B4. Zařízení Evakuačního rozhlasu musí být samočinně aktivováno nejpozději do 1 minuty od signalizace (zjištění stavu „POŽÁR“) ústřednou elektrické požární signalizace a musí vyřadit z provozu veškeré jiné ozvučení.

Podle předpokládaného složení návštěvníků je nutno připravit pro tento objekt i hlášení vícejazyčná (min. česky, anglicky a německy, příp. i v dalším světovém jazyce). Smyčka s opakováním připraveného evakuačního hlášení musí být připravena v délce nejméně 15 min.

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Podle požadavků ČSN 730802

Požární úseky foyer (N1.04/N5-II.), hlavní šatny (N1.03-III.), backstage (N2.04-V.) a sálu (N2.01/N5-II.) budou vybaveny systémem SSHZ. V ostatních PÚ nebude systém instalován.

V souladu s čl. 6. 6. 10 ČSN 730802 musejí být stabilním hasicím zařízením vybaveny požární úseky dle speciálního projektu požární ochrany.

Obecný popis stabilního hasicího zařízení (SHZ)

Sprinklerové hasicí zařízení je navrženo jako mokrá soustava a předstihová soustava, používá k hašení vodu. Její předností je velké měrné výparné teplo a měrná tepelná kapacita, dostupnost, nejedovatost a neutralita. Hašení vodou je založené především na intenzivním ochlazovacím účinku, kterým se snižuje teplota hašené látky pod teplotu vznícení. To předpokládá, aby kapky měly dostatečnou kinetickou energii a pronikly proudem plyných zplodin hoření až na povrch hašené látky. U sprinklerových hasicích zařízení je voda aplikována ve formě sprchového proudu. Sprchový proud představuje spektrum kapek různé velikosti a zahrnuje všechny formy mezi plným a rozprášeným proudem. Sprinklerovým hasicím zařízením je požár likvidován v první fázi rozvoje, tj. za relativně optimálních podmínek. Výsledkem je vysoká efektivnost tohoto hasicího zařízení.

Mokrá soustava

Sprinklerové SHZ je navrženo jako mokrá soustava v temperovaných prostor 1.NP až 5.NP. Předností mokré soustavy je krátký reakční čas mezi otevřením sprinkleru a výtokem vody oproti suché soustavě, avšak teplota v prostorách s mokrou soustavou nesmí klesnout pod 5°C. V této soustavě jsou umístěny také vodní clony u rolet v 1. NP.

Předstihová soustava typu A

Sprinklerové SHZ v požárních prostorech garáže 3. PP až 1. PP a sálu 2.NP až 5.NP je navrženo jako předstihová soustava. V podstatě je to normální suchá soustava, u níž se ventilová stanice uvádí do činnosti samočinným detekčním zařízením, nikoliv otevřením sprinklerů. Tlak vzduchu/inertního plynu v soustavě se musí trvale monitorovat. Zavodnění systému je řešeno impulsem od EPS a to v případě garáží bez prodlevy, a

v případě sálu 3 minuty po signalizaci stavu požár od EPS. Sprinklerové hasicí zařízení vodní je samočinné hasicí zařízení. Sestává z vodního zdroje, strojovny, potrubních rozvodů, ventilových stanic, poplachového a monitorovacího zařízení a rozváděcího potrubí se sprinklerovými hlaviciemi. V potrubí mezi strojovnou, ventilovými stanicemi a sprinklerovými hlaviciemi je udržován konstantní tlak vody. SHZ je navrženo dle ČSN EN 12845, skrápěcí zařízení požárních rolet dle ČSN 73 0802 a 73 0810.

Jedná se o kulturní sál s hledištěm a zázemím, foyer a šatny

Navržený rozsah jištění

Požární úseky garáží (P1.01, P2.01 a P3.01), foyer (N1.06/N5), hlavní šatny (N1.03), a sálu (N2.01/N5-II.) budou vybaveny systémem SSHZ. V ostatních PÚ nebude systém instalován.

Systémem SSHZ budou vybaveny všechny prostory s požárním rizikem v uvedených požárních úsecích. Sprinklerová ochrana není navržena v podstřešním prostoru v sále, a to s ohledem na zpoždění spouštění systému SSHZ oproti ZOKT – v mezi konstrukčně střešním prostoru bude vlivem usměrnění toku zplodin systémem ZOKT vysoké riziko otevírání sprinklerových hlavíc mimo ložisko požáru čímž by byla narušena funkce celého systému. Zdrojem vody pro sprinklerové SHZ a zkrápění požárních rolet je hlavní betonová nádrž o využitelném objemu 161 m³. Nádrž je umístěna ve 3. PP a 2. PP. Nádrž je vybavena napouštěním, které je řízeno dvěma plovákovými ventily DN50 s uzavíracími armaturami a hlavní uzavírací armaturou DN80 na přívodu ve strojovně SHZ. Nádrž musí být vybavena kontrolním otvorem, vnitřní plošinou, žebříkem, odvětráním DN100, přepadovým potrubím proti přeplnění a vypouštěním (případně přečerpáním) do kanalizace.

Výpočet objemu zásobní nádrže: 2300 l/min. x 60 + 296 l/min. x 45 min = 151,3 m³.

Strojovna, umístěna ve 3. PP, musí tvořit samostatný požární úsek, kterého požárně-dělicí konstrukce musí být z nehořlavých hmot. Nejnižší požární odolnost stavebních konstrukcí strojovny je stanovena v projektu požární ochrany. Světlá výška strojovny SHZ je stanovena na 2830 mm. Strojovna musí být chráněná proti vstupu nepovolaných osob. Kromě zařízení, které slouží pro provoz sprinklerového SHZ, nesmí být ve strojovně umístěny žádné jiné zařízení a nesmí se používat pro skladování nebo výrobní účely.

Ve strojovně je zajištěno přirozené větrání. Teplota nesmí během provozu poklesnout pod +4°C a přesáhnout +40°C.

Ke strojovně je zajištěný přístup z volného prostranství chráněnou únikovou cestou.

Strojovna musí být opatřena dveřmi se zámkem. Klíč od zámku musí být bezpečně uložený na takovém místě, aby byl v případě požáru snadno přístupný pro případ ruční manipulace ve strojovně a nemohl být zneužitý nepovolanou osobou. Zajistit dva samostatně jištěné zálohované přívody elektrické energie pro motory čerpadel do strojovny SHZ, každý s příkonem cca. 55 kW. Přívodní kabely zakončit v rozváděčích =RM1 a =RM2. Tyto dva přívody musí být pouze pro potřeby čerpacího zařízení SHZ, každý přívod odpojovat vlastním výkonovým odpojovačem v hlavním rozvodu a na tyto přípojky nesmí být připojeno žádné jiné zařízení. Čerpadla zapojena hvězda/trojúhelník. Ve strojovně musí být umístěná zásoba sprinklerových hlavíc.

Hlavní komponenty vybavení strojovny a další zařízení včetně požárních čerpadel a testovacího potrubí jsou popsány podrobně ve specializované části.

Dtto napájení SHZ elektrickou energií je řešeno z rozvaděče PO – je zajištěno napájení ze sítě a současně z náhradního zdroje – dieselagregátu.

Dtto Místnost ventilových stanic;

ta je umístěná v 5.NP. Do této místnosti je přiveden přívod vody ze strojovny SHZ, která se nachází v 3. PP.

Dtto pro chod SHZ je zřízena místnost pro monitoring a ústředna.

Zkrápění rolety

Při návrhu vodní clony se vychází z předpokladu, že se samočinně spustí a dodává tříštěnou vodu (ve fázi rozvoje i ve fázi plně rozvinutého požáru) do vymezené části prostoru (zpravidla do vertikálního, popř. horizontálního stavebního otvoru), který neobsahuje buď žádnou výplň, anebo takovou, jejíž požární odolnost je menší než E 15 (např. běžné tabulové sklo nebo dvojsklo, polykarbonát apod.). Je tedy provedena

vodní clona zakomponovaná do systému SSHZ. Vodní clona brání sdílení sálavé složky tepla volným otvorem a snižuje teplotu prostupujících plyných zplodin hoření. Její vliv na průtok plynů z požáru otvorem je jenom omezující a většinou musí být vodní dony kombinovány s lokálním nebo celkovým požárním odvětráním v příslušném prostoru, kdy vodní clona zkrápí uzavřenou roletu. U vodních clon se požaduje, samočinné spuštění a současné zavodnění všech navržených hubic (otevřených výustkových koncovek). Zavodnění hubic se provede pomocí detekčního sprinkleru, popř. systémem EPS; je provedena vodní clona s detekčním sprinklerem. Podrobnější podmínky viz část PBŘS.

Zařízení odvodu kouře a tepla (ZOKT)

Systém ZOKT bude instalován v celém požárním úseku sálu a také ve foyer. Systém SOZ musí po dobu evakuace osob a zároveň do zásahu jednotek HZS zajistit dostatečnou bezkouřovou vrstvu na všech pochozích podlažích a umožnit zasahujícím hasičům dostatečnou bezkouřovou vrstvu pro účinný hasební zásah. Prostor požárního úseku vstupní haly (m. č. 1.01) v 1.np a 5ti podlažního foyer bude rozdělen spouštěcí kouřovou přepážkou se spodní hranou +2,4m nad podlahou pod stropem 1.np na dvě kouřové sekce. Prostor koncertního sálu bude tvořit samostatnou kouřovou sekci. Každá kouřová sekce tvoří z hlediska systému ZOKT samostatný prostor, ze kterého musí být zajištěn při požáru odvod zplodin hoření.

Odvod kouře a tepla ze všech kouřových sekcí bude nucený – ventilátory pro odvod kouře a tepla s napojením na odtahová potrubí pro odvod kouře a tepla. Výfuk požárních ventilátorů se navrhuje vertikálně ve zvýšené střeše. Přívod vzduchu do kouřových sekcí VSTUPNÍ HALA a FOYER bude přirozený – dveřmi ovládanými od EPS v úrovni přízemí z venkovního prostoru.

Přívod vzduchu do kouřové sekce SÁL bude zajištěn přirozeně i nuceně – přívodními ventilátory bez požární odolnosti a lamelovými okny na severní fasádě v úrovni 2.NP. Všechny odtahové ventilátory pro odvod kouře a tepla jsou navrženy s vertikálním výfukem nad střechu objektu, přívodní ventilátory pro systém ZOKT v úrovni 2.NP. Tímto uspořádáním tak nedojde k nasátí zplodin hoření přívodními ventilátory.

Podrobnější podmínky viz část PBŘS.

Požadavky na zařízení pro odvod kouře a tepla:

- požární ventilátory pro nucený odvod kouře a tepla - musí splňovat předepsanou požární odolnost F300 dle ČSN EN 12101-3. Ventilátory budou napojené k rozváděči R.ZOKT kabely s funkční schopností při požáru min. 30 min (P30-R);
- stavební konstrukce - na hranicích kouřových sekcí budou příčky až po strop s požární odolností minimálně E15 DP1. Případné netěsnosti budou vyplněny požárními ucpávkami;
- potrubí pro odvod kouře a tepla v odvětrávaném požárním úseku - potrubí z ocelového pozinkovaného plechu s výztuhami, certifikované pro teplotní odolnost 600°C, 120 minut E600_{single}S1000. Potrubí pro odvod tepla a kouře musí být instalováno na montážních konzolách umožňující suvný pohyb potrubí. Požadavky na montáž a specifikace montážního materiálu viz montážní předpis výrobce ZOKT potrubí;
- potrubí pro odvod kouře a tepla vedoucí neodvětrávaným požárním úsekem - potrubí z ocelového pozinkovaného plechu s výztuhami s certifikovanou požární izolací s požární odolností EI30_{multi}S1000. Požadavky na montáž a specifikace montážního materiálu viz montážní předpis výrobce požární izolace;
- klapky pro odvod kouře z více požárních úseků – klapky odvodu kouře a tepla - multi jsou uzávěry v potrubních rozvodech umožňující odvádět teplo a zplodiny hoření potrubním rozvodem z více požárních úseků. Ovládání listu klapky je zajištěno servopohonem 230V. Klasifikace klapky pro odvod kouře a tepla z více požárních úseků dle EN 13501-4 EI30_{multi}S1000. V případě požáru systém ZOKT otevře klapky v potrubí směrem do zasažené kouřové sekce a tím umožní odtahovým požárním ventilátorům odvádět zplodiny hoření a teplo z ohrožených prostorů. Klapky budou vybaveny koncovým spínačem pro polohu otevřeno a zavřeno, stav bude monitorován rozváděčem R.ZOKT;
- spouštěcí kouřové zástěny – spouštěcí kouřové zástěny musí být certifikované dle ČSN EN 12101-1 pro specifikaci D30. Povolena plocha netěsností je 3,0% z plochy kouřové přepážky.

Ovládání ZOKT

Na základě adresné detekce požáru systémem EPS vysílá signál do rozváděče R.ZOKT (beznap. 24V, NC) a současně otevírá vyhrazené otvory pro přívod vzduchu a aktivuje spouštěcí kouřovou přepážku mezi VSTUPNÍ HALOU a SCHODIŠTĚM. Na základě signálu z EPS pak rozváděč R.ZOKT zajišťuje odvod kouře a tepla ze

signalizované kouřové sekce. Bude možná i manuální aktivace systému ZOKT – přepínači v prostoru u OPPO – tato aktivace má vyšší prioritu než ZOKT (možnost vyhrazená pro zasahující JPO). V případě manuální aktivace vysílá rozváděč R.ZOKT signál CHOD ZOKT v aktivované k. sekci, na základě tohoto signálu pak musí systém EPS otevřít vyhrazené přírodní otvory.

Evakuační výtah

Ze shromažďovacího prostoru je navržen evakuační výtah, který je součástí CHUC B2 – jeho popis je uveden výše. V souladu s čl. 9.6.4 ČSN 730802 není nutno evakuační výtah v zázemí navrhovat.

- a) nejedná se o objekt s požární výškou větší než 45 m
- b) v objektu se nevyskytují trvale ani pravidelně osoby s omezenou schopností pohybu ani neschopné samostatného pohybu v počtu větším než 10.
- c) zřízení evakuačního výtahu není vyžadováno jinými normami ani předpisy

Nouzové osvětlení

Celý objekt bude vybaven nouzovým osvětlením se svítidly s centrálním bateriovým zdrojem schopným napájet svítidlo podobu alespoň 15 minut.

Nouzové osvětlení bude odpovídat čl. 5.3.6.7 ČSN 730831.

Nouzové osvětlení bude provedeno podle ČSN EN 1838. Navržena je kombinace Nouzového osvětlení únikových cest, protipanikového osvětlení a bezpečnostních značek s vnitřním osvětlením. Součástí nouzového osvětlení jsou bezpečnostní značky s vnitřním osvětlením, které musí jednoznačně informovat o směru úniku, o určené trase úniku, změnách jejího směru atp. Zejména v těch případech, kdy východ určený k evakuaci není vidět přímo z evakuovaného prostoru. Provedení bude odpovídat čl. 5.3.6.8 ČSN 730831.

Specifické požadavky PBŘS na sál, foyer a CHUC

Shromažďovací prostory a prostory divadla s přístupem veřejnosti (včetně únikových cest) musejí být vybaveny nouzovým osvětlením (NO). Nouzové osvětlení svým provedením a umístěním musí zajistit, aby osoby vyskytující se ve shromažďovacím prostoru resp. v případě výpadku provozního elektrického osvětlení bezpečně orientovaly a jednoznačně byly směřovány k nejbližšímu únikovému východu na volné prostranství. Nouzové osvětlení musí být provedeno jako protipanikové ve smyslu požadavků ČSN EN 1838.

Východy ze shromažďovacího prostoru, které se v běžném provozu nepoužívají, budou označeny světelnými značkami s dynamickými efekty (rytmické změny intenzity, barvy apod.). V prostoru sálu (provoz se zatemněním) musí značky s vnitřním osvětlením svítit po celou dobu provozu shromažďovacího prostoru.

Jelikož se jedná o prostory kulturního sálu je v těchto prostorech (foyer, hlediště a jeviště včetně únikových cest) požadováno provedení osvětlení také v souladu s ČSN 332420 ed.2. pro kategorii divadla K2.

Hlavním zdrojem NO je distribuční elektrická síť

Nouzový zdroj – akumulátorové baterie s kapacitou pro provoz NO min. 3 hodiny. V objektu budou instalovány dva nouzové zdroje vzájemně požárně a elektricky oddělené

S ohledem na rozlohu a konstrukci objektu bude v objektu instalováno zařízení pro posílání rádiového signálu. Antény a koncové prvky budou rozmístěny po objektu tak, aby zabezpečovaly rovnoměrné pokrytí celého objektu rádiovým signálem. Aktivní část (zesilovače apod.) bude umístěna v prostoru náhradního zdroje el energie a bude napájena ze dvou nezávislých elektrických zdrojů s dobou funkčnosti min. 60 minut po výpadku elektrického proudu. Instalace a funkční zkouška bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

V objektu budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní značky v souladu s ČSN EN ISO 7010. Pokud bezpečnostní značky nejsou zhotoveny z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu, musí při snížené viditelnosti vydávat světlo nebo být osvětleny. V objektu bude v souladu s touto normou označen směr úniku všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, mění se směr úniku nebo sklon únikové cesty. Budou označeny únikové východy piktogramem, popř. nápisem ÚNIKOVÝ VÝCHOD. Označení únikových cest musí jednoznačně informovat o trase úniku. V kabině a na vstupních dveřích výtahu, bude v souladu s požadavkem § 10 odst. 5 vyhl. č. 23/08 Sb. umístěno označení „VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOBY“.

Evakuační výtah bude v kabině a na vstupních dveřích v souladu s požadavkem § 10 odst. 5 vyhl. č. 23/08 Sb. označen značkou „EVAKUAČNÍ VÝTAH“.

Dále budou označeny:

- hasicí přístroje, které nejsou umístěny na viditelném místě,
- vnitřní odběrná místa,
- nezavodněné požární potrubí,
- ovládání uzavírání požárních dveří (rolet v garáži),
- ovládání větrání CHÚC.

Zejména ale:

- Hlavní uzávěry vody, plynu a dalších médií.
- Elektrická zařízení: Pozor elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.
- Hlavní vypínač elektrické energie – CENTRAL STOP / TOTAL STOP

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zapracovány do PBŘ a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.

B. 2. 9 Úspora energie a tepelná ochrana

Kritéria tepelně technického hodnocení:

Energetický průkaz byl zpracován dle vyhlášky MPO č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. Obsahem energetického průkazu budovy je základní soubor údajů klasifikující budovu z hlediska základních užitných hodnot a energetické účinnosti. Základní údaje budovy jsou zpracovány dle přílohy č. 4 vyhlášky MPO c.78/2013 Sb.

Energetická náročnost budovy:

V 1. etapě stavbě jsou 2 vytápěné oblasti - Pavilon v Atriu a zázemí v oku obloukové rampy v garážích (toalety, dispečink, některé technologie). Na obě části byl zpracován PENB a bylo vydáno souhlasné stanovisko SEI. Horní stavba JKC je vyhodnocena v samostatném PENB. Průkaz energetické náročnosti horní stavby JKC je samostatnou přílohou E. 1 v dokladové části této dokumentace.

B. 2. 10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání

Větrání bude zajištěno několika vzduchotechnickými jednotkami s rekuperací tepla. Přívody vzduchu jsou na fasádě ustoupeného střešního podlaží, odvody nad střechu. Hygienické větrání je navrženo v úrovni nejméně hygienického minima ($50 \text{ m}^3/\text{h}$ na osobu) ve smyslu výše uvedených obecně závazných předpisů. Přitom jako základní principy návrhu projektového řešení jsou přijaty následující podmínky:

- přetlakové a tlakově vyrovnané větrání je navrženo v místnostech, u kterých není žádoucí přísávání vzduchu z okolních místností
- podtlakové větrání je navrženo ve všech místnostech hygienického vybavení objektu (WC, umývárny, úklidové komory apod.) a u místností skladového zázemí
- množství vzduchu pro jednotlivé obsluhované části objektu je navrženo z celkových výměn vzduchu a jsou následující:
 - WC $50 \text{ m}^3/\text{h}$
 - Pisoár $25 \text{ m}^3/\text{h}$

- Sprcha 150 m³/h
- Šatna 20 m³/h na šatní místo

V zázemí v místnostech šaten (ladíren) hudebníků a dirigentů při západní straně objektu a v prostorech foyerů podél východní strany objektu jsou navržena otvíravá okna umožňující přirozené větrání. Všechna otvíravá okna budou vybavena elektromotorickými otvírači s ovládáním propojeným i na nadřazený řídicí systém budovy umožňující regulované noční větrání domu v letních měsících.

Osvětlení pobytových místností navrhované stavby je řešeno v souladu s požadavky vyhlášky 268/2009 Sb. na osvětlení. Osvětlení okolních budov je zajištěno v souladu s požadavky obecně závazných předpisů. Osvětlení je posouzeno podle požadavků vyhlášky 268/2009 Sb. a splňuje požadavky (posouzením s porovnáním s úplnou souvislou zástavbou). Oslunění okolních budov bylo posuzováno v DUR. DSP nemění tvar budovy daný v DUR, veškeré podmínky pro stanovení oslunění okolních jsou zachovány.

Osvětlení

Denní osvětlení bude zajištěno okny. Všechny místnosti objektu JKC, jejichž funkce a provoz vyžaduje přirozené denní osvětlení, jsou osvětleny velkými okny ve fasádách. Jde především o místnosti zázemí filharmonie – šatny hudebníků a dirigentů, pracoviště archivu, kantýnu, recepci, místnost ostrahy.

Okny a průhlednými částmi skleněné fasády jsou také osvětleny prostory foyerů pro diváky a vstupní hala v přízemí. Umělé osvětlení bude zajištěno svítidly dle projektu elektroinstalace. Všechny místnosti objektu budou vybaveny elektrickými svítidly splňujícími normové požadavky na osvětlení jednotlivých prostor dle jejich funkcí. Budova JKC bude také vybavena systémem nouzového osvětlení napojeným na záložní napájecí systémy a splňujícím požadavky požárně bezpečnostního řešení. Objekt vyhovuje požadavkům na denní osvětlení dle ČSN 73 0580-1 a ČSN 73 0580-3 a požadavkům na sdružené osvětlení dle ČSN 36 0020. Výpočet umělého osvětlení je samostatnou přílohou E. 4 v dokladové části této dokumentace.

Odpady

Objekt je napojen na veřejný vodovod a veřejnou jednotnou kanalizaci dle obecně platných standardů.

Všechny druhy produkovaných odpadů budou do doby odvozu ke zneškodnění shromažďovány v souladu se zákonem o odpadech a jeho prováděcí vyhláškou o podrobnostech nakládání s odpady. Pro jednotlivé druhy odpadů budou vybudovány a vyčleněny skladovací prostory. Případný nebezpečný odpad bude skladován v samostatných nádobách, budou označeny předepsanými štítky s uvedením druhu skladovaného odpadu a vybaveny identifikačními listy nebezpečných odpadů. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný technologický zdroj hluku a vibrací, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí.

Hluková studie je samostatnou přílohou E. 2 v dokladové části této dokumentace. Objekt nebude při provozu zdrojem prašnosti.

B. 2. 11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí a) ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Navržená opatření ochrany budovy před pronikáním radonu z podloží jsou navržena dle ČSN 73 0601.

Podle mapy radonového indexu v centru Brna lze radonový index v místě stavby JKC hodnotit jako nízký až střední. Základová spára navrhované stavby je cca 10m pod úrovní terénu v místě pro plyny málo propustných jíílů, pod hladinou spodní vody. Radonový index stavby tak lze hodnotit jako nízký. U objektů bez pobytových místností v kontaktních podlažích se za dostatečné opatření proti pronikání radonu do stavby považuje provedení kontaktních konstrukcí v 2. kategorii těsnosti (s běžnou hydroizolací s vodotěsně provedenými spoji nebo z vodonepropustného betonu), pokud ve všech kontaktních místnostech bude dostatečná výměna vzduchu, strop nad kontaktními podlažními je v 3. kategorii těsnosti (utěsněné prostupy) a dveře do kontaktních podlaží budou těsné s automatickým zavíráním.

b) ochrana před bludnými proudy:

Z výsledků měření bludných proudů vyplývá, že z hlediska velikosti měrného odporu se měřená oblast řadí do prostředí se zvýšenou agresivitou, z hlediska hustoty proudového pole v půdě do prostředí s agresivitou velmi vysokou: Výsledná třída koroze dle ČSN 03 8372: IV – agresivita velmi vysoká. Ochrana konstrukce proti účinkům bludných proudů bude provedena dle samostatného projektu. Požadavky na železobetonové konstrukce (např. zvýšené krytí) budou do projektu zapracovány.

c) ochrana před technickou seismicitou:

Řešené území není zatíženo nadlimitní úrovní technické seismicity (dle ČSN 73 0440). Není nutno navrhovat žádná zvláštní opatření.

d) ochrana před hlukem:

Podrobně je tato kapitola řešena ve Studii vlivu stavby na životní prostředí, jež byla zpracována pro účely Zjišťovacího řízení dle zákona 100/2001 Sb. A je k nahlédnutí u zpracovatele dokumentace. Ochrana vnitřních obytných prostor v objektech proti hluku z vnějšího prostředí bude řešena normovým způsobem dodržáním požadovaných normových hodnot na akustický útlum obvodového pláště staveb.

Pro stanovení zatížení lokality imisemi hluku vlivem provozu JKC byla zpracována hluková studie. Objekt JKC bude obsahovat zařízení vzduchotechniky a chlazení, která budou vyzařovat hluk do okolního venkovního prostoru. Výsledky výpočtů potvrdily, že provoz stacionárních zdrojů JKC nebude znamenat významnou hlukovou zátěž projektovaných budov ani jejich okolí. Limity hluku příslušné stacionárním zdrojům a chráněnému venkovnímu prostoru staveb nebudou překročeny. Janáčkovo kulturní centrum bude obsluhováno dopravou. Zadání dopravních zátěží bylo provedeno pro situaci roku 2012 ve stavech bez záměru a se záměrem. Obecně platí, že v rámci celkového hluku je významný pouze hluk z dopravy, hluk stacionárních zdrojů přispívá na všech místech sledované lokality méně než 0,1 dB. Je zřejmé, že spíše než uvedení JKC do provozu bude významným zásahem do situace imisí hluku v dané lokalitě uzavření částí ulic Solniční a Veselá pro automobilový provoz. Tomu odpovídají velmi významná snížení hluku v bodech výpočtu hluku pro obytné domy v ulici Veselá a to až o -23dB. U Hotelu Slavia dojde k zvýšení hluku přibližně o 3 dB před uliční (západní) fasádou vlivem zvýšené dopravy k JKC, naopak před dvorní (východní) fasádou se hluk sníží vlivem odstranění parkoviště a stíněním hluku vzniklou hmotou JKC a to až o -10dB. Navýšení hluku před fasádou hotelu není významné, protože se jedná o krátkodobé ubytování. Zvýšení hluku u obytných domů v jižní části Veselé ulice přibližně o 1 dB odpovídá nárůstu dopravy vlivem provozu JKC. Toto zvýšení ekvivalentní hladiny akustického tlaku A nebude subjektivně vnímatelné.

Závěry:

Hluk ze stacionární zdrojů JKC

Hluk šířený z provozu stacionárních zdrojů JKC do nejbližšího chráněného venkovního prostoru staveb nepřekročí v denní době limit hluku $LA_{eq} = 50$ dB a v noční době limit $LA_{eq} = 40$ dB. V rámci celkové hlukové zátěže lokality není hluk ze stacionárních zdrojů významný.

Celkový hluk

Pro celkovou imisi hluku v okolí JKC je nejdůležitější hluk ze silniční a tramvajové dopravy. Významně poklesne po uzavření částí ulic Solniční a Veselá pro automobilový provoz. K vyššímu nárůstu hluku dojde pouze v Besední ulici (přibližně o 3 dB), v níž však nejsou domy určené k trvalému bydlení, ale pouze hotel Slavia. V ostatních místech chráněného venkovního prostoru staveb dojde k navýšení hluku o několik desetin decibelu až o 1 dB, což odpovídá nárůstu dopravy vlivem obsluhy JKC. Tato situace nastane již po 1. etapě.

Janáčkovo kulturní centrum je budova, která již vzhledem ke svému charakteru a nutností velmi nízkých hodnot hluku pozadí v koncertním sále nemůže obsahovat zdroje hluku s vysokým akustickým výkonem. Lze očekávat, že jeho provoz nebude z hlediska imise hluku v okolí vnímán jako zhoršení současné situace.

e) protipovodňová opatření:

Stavba není navržena v místě, kde by mohla být ohrožena povodní.

f) ostatní účinky

Dle registru poddolování Státní geologické služby - Geofundu ČR neleží zájmové území v poddolovaném území. Podle aktuálních internetových mapových podkladů Geofundu ČR se zájmové území nachází mimo chráněná ložisková území.

B. 3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury:

(přípojky inženýrských sítí, které byly již realizované a dokončené v 1. etapě, nejsou dále níže popisovány)

SO 01.3.2a Kanalizační přípojka Besední

V rámci 1. etapy JKC byla realizována přípojka splaškové kanalizace v ul. Besední. V souvislosti s nově navrženou podzemní spojovací chodbou mezi JKC a Besedním domem a s ní spojenou změnou pěšího provozu v 1. PP garáží je nutno změnit polohu této přípojky tak, aby nebránila budoucímu užívání objektu. V rámci změny stavby JKC před dokončením je proto navržen přesun této kanalizační přípojky o cca 6 m blíže ke středu budovy JKC. Původní přípojka byla napojena na stávající stoku DN 600/900 do horní třetiny jádrovým výřezem. Vzhledem k niveletě venkovní stoky vstupuje potrubí přípojky do garáží těsně nad podlahou 1. PP. Řešení změny kanalizační splaškové přípojky v Besední je podrobně popsáno v samostatné části dokumentace objektu SO 01.3.2a Přípojka splaškové kanalizace ul. Besední.

SO 01.3.2c Retence dešťových vod včetně přípojky

V rámci 1. etapy výstavby JKC byla realizována samostatná venkovní retenční nádrž z monolitického betonu o objemu 80 m³, do které jsou svedeny dešťové svody ze stávající realizované stavby podzemních garáží. Objem nádrže byl dimenzován na retenci dešťových vod zachycených budoucím dokončeným objektem JKC tj. horní stavby (2. etapa) v podobě dle DÚR. Regulovaný odtok dešťových vod z retence je v současné době napojen samostatnou přípojkou DN 200 z kameniny do stávající jednotné stoky BEO 600/900 mm Besední - Veselá. Napojení bylo provedeno jádrovým vývrtem do horní třetiny stoky. Přípojka byla ukončena revizní plastovou šachtou Wavin 425 s litinovým poklopem nosnost 40 t. Délka přípojky je 8,50 m., spád přípojky 10,77 %. V rámci 2. etapy výstavby v souvislosti s rozšířením podzemní části objektu o Technologické centrum, které polohově koliduje se stávající RN, je nutno tuto nádrž vč. stávající dešťové přípojky nahradit novou retenční nádrží integrovanou v novém objektu Technologického centra a novou přípojkou do přeložené části veřejné jednotné stoky mezi ulicemi Besední a Veselá. Řešení změny retence dešťových vod vč. přípojky dešťové kanalizace je podrobně popsáno v samostatné části dokumentace objektu SO 01.3.2c.

SO 01.3.4 Přípojka kabelů VN

VN přípojka byla navržena a částečně realizována v rámci 1. etapy JKC.

Objekt JKC bude napojen na kabel VN (správce E. ON) č. 1207 z ulice Veselá. Trafostanice a rozvodna VN bude umístěna v suterénu objektu ve dvorním traktu, přístupná služebním schodištěm z garáží. Výměna 2 transformátorů bude možná přes garáž, přepravní cesta je zajištěna v š. 2 m Přípojka bude mít délku 34m a povede částečně chráničkami pod stropem ve 2. PP v souladu s požadavky správce sítě. V záhybech kabely budou mít minimální poloměr $R=1m$, při prostupu konstrukcemi budou osazeny do chrániček k tomu určených. Do rozvodny VN budou kabely zataženy ze spodu přes prostupy ve stropní desce mezi 1. a 2. PP. Realizovaná venkovní část přípojka zůstává beze změny, vnitřní část bude dokončena v 2. etapě.

SO 01.3.6 Přípojka CZT

Objekt JKC je napojen na nově zrekonstruovaný teplovodní řad v ulici Besední (TE Brno a.s.). V současné době je teplovod provozován jako parovod, výhledově bude přepojen na horkou vodu s teplotním spádem zima: $100/65^{\circ}C$, léto $70/50^{\circ}C$, PN 25. Předávací stanice tepla je umístěna v 1. PP pod výjezdovou rampou. Přípojka je vedena ze stávající betonové šachty horkovodu v ulici Besední kolmo do budovy a dále je vedená suterénem do předávací stanice. Zpáteční potrubí je vedeno stejnou trasou.

Prostupy potrubí konstrukcemi suterénu budou vodotěsně utěsněny použitím speciálních chrániček s manžetou do vodostavebního betonu. Přípojka na teplovodní řad bude realizačně dokončena v 2. etapě výstavby napojením na již realizované odbočky na teplovodu v ul. Besední.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

SO 01.3.2a - Kanalizační přípojka Besední

Potrubí přípojky obetonovaná kamenina DN 200, délka 7,9 m. V rámci 2. etapy bude realizováno přeložení.

SO 01.3.2c - Přípojka kanalizace dešťová

potrubí přípojky kamenina DN 200, délka 8,5 m, objem retenční nádrže 80 m³. V rámci 2. etapy bude nahrazeno novou RN a dešťovou přípojkou – viz samostatná část dokumentace SO 01.3.2c

SO 01.3.4 – Přípojka kabelů VN

Délka 34 m, napětí 22kV

SO 01.2.6 – Přípojka CZT

Potrubí ocelové zesílené o jmenovité světlosti DN 65 dle ČSN 425711 – PN 25, Celková hodnota potřeby tepla pro 1. i 2. etapu činí 980 kW.

B. 4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) stručný popis dopravního řešení se zdůvodněním navrženého řešení:

Budova Janáčkova kulturního centra (JKC), která bude umístěna v prostoru stávajícího povrchového parkoviště, bude dopravně napojena na ul. Besední, která má v současné době charakter obousměrné obsluhy komunikace s šířkou asfaltové vozovky 7,0m s dopravním omezením pro vozidla o hmotnosti nad 3,5t, s výjimkou vozidel s povolením Magistrátu města Brna. Ul. Besední je napojena na obslužnou obousměrnou ul. Solniční, která je dále zaústěna světelně řízenou křižovatkou na místní komunikaci II. třídy na ul. Husově, která je součástí malého městského okruhu. Součástí JKC budou tři podlaží podzemních garáží o celkové kapacitě 191 parkovacích stání. Z východní strany je lokalita vymezena ul. Veselou, na jejíž rekonstrukci je v současné době zpracována PD ve stupni DUR v rámci stavby "Solniční, Veselá, Opletalova - rekonstrukce komunikací" (zpracovatel Viapont, s.r.o., 07/2017).

Z ul. Veselé bude možný přístup pěších do atria a k zadním vstupům do JKC. Navrhovaná dvoukřídlá brána zde bude v denních hodinách trvale otevřená a uzavírat se bude pouze na noc z důvodu nežádoucího zdržování osob v daném prostranství.

Maximální povolená rychlost v celém území je v současné době 30km/h.

Změny oproti vydanému stavebnímu povolení jsou následující:

SO. 03. 06.01 - Úprava dopravního napojení zásobovacího dvora JKC.

SO. 03. 06. 02 - Původně navrhovaná komunikace o šířce 6,5m, resp. 4,5m propojující ulice Besední a Veselou byla zúžena na šířku 3,0m, přičemž celá oblast, kterou prochází, je nyní koncipována jako pěší zóna.

SO. 03. 06. 03 - Původně šlo pouze o úpravu stávajícího parkoviště před hotelem International. V novém návrhu toto parkoviště zaniká a na jeho místě je navržen rondel, do jehož okružního pásu budou postupně napojeny vjezd a výjezd z garáží hotelu, zásobování hotelu, výše zmíněná pěší zóna i místní komunikace na ul. Besední. Současně je třeba tento SO zahrnout mezi části povolované silničním správním úřadem.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu a návrh zpevněných ploch:

SO 03.6.1 Rekonstrukce ul. Besední

V rámci tohoto stavebního objektu je řešen úsek ul. Besední mezi ul. Solniční a stávajícím parkovištěm před hotelem International. Vozovka ul. Besední je navržena v šířce 6,50m, přičemž pro každý z obou směrů bude vyznačen jízdní pruh o šířce 3,25m. Na straně hotelu Slavia bude proveden parkovací záliv pro dvě podélná parkovací stání o rozměrech 2,00x5,75m a jedno místo o velikosti 2,00x10,00m pro zásobovací vozidlo (při nákladním výtahu hotelu). Při budově Besedního domu nebude, stejně jako ve stávajícím stavu, místo pro zásobovací vozidlo vyznačeno dopravním značením. Bude provedena pouze zesílená konstrukce chodníku, a to v délce 27,0m. Oba chodníky při budovách hotelu Slavia i Besedního domu mají navrženu šířku cca 3,0m, která vyplývá ze stávající šířky dopravního prostoru místní komunikace. Ve staničení km 0,053 00 je navržena osa dopravního napojení hromadných garáží v budově JKC. Jedná se o jednu vjezdovou a jednu výjezdovou rampu o šířce 3,25m, které spojují výškové úrovně venkovního terénu a 1. PP. Sjezd je navržen jako dopravně významný a napojení je provedeno přes kamennou obrubu 25x20cm s výškou hrany 0,02m. Tento prostor je navržen tak, aby bylo zabráněno v pohybu chodců v místě vyústění vjezdové a výjezdové rampy na povrch. Pěší mohou tento úsek obejít buď po druhé straně ul. Besední. K zabránění vstupu chodců do prostoru sjezdu bude užito zábradlí.

Na ul. Solniční bude vozovka ul. Besední napojena přes dlouhý příčný práh široký 4,0m a vysoký 0,06m. Nájezdové rampy o délce 1,50m budou mít stupňovitý tvar a budou tvořeny třemi dvojicemi kamenných obrub 25x20cm s výškou stupně 0,02m mezi každou dvojicí. Dojde k rozšíření živичné vozovkou ul. Solniční ve směrovém oblouku při Besedním domě a k úpravám povrchu až po první stupeň nájezdové rampy. Obdobný příčný práh je navržen také v místě pro přecházení chodců mezi Besedním domem a budovou JKC. Napojení nových a stávajících vrstev vozovky bude provedeno jejich vzájemným zazubením s přesahem min. 0,30m.

Stávající mozaika z kamenných mramorových kostek dvou odstínů na chodníku při Besedním domě bude po dokončení úprav obnovena. V rámci toho dojde k úpravě její části při jízdním pruhu, kde budou čtvercové motivy nahrazeny obdélníky. Adekvátně posunu obruby dojde také k přemístění řady stromů, a to do takové polohy, aby strom žádnou svojí částí nezasahoval do průjezdného profilu vozovky při dodržení bezpečnostního odstupu 0,50m. Dojde k odstranění stávajících litinových mříží, které nahradí litinové mříže nové vysokozátěžové o rozměrech 900x1500mm (6x) nebo 1500x1500mm (1x). Design mříží atypický – viz výkresy v části ARC. Skladba chodníku bude provedena nově vč. ložných vrstev.

Vozovka bude lemována kamennými obrubníky 25x20cm s výškou hrany 0,08m, s výjimkou míst se sníženou hranou popsaných výše, resp. v bodě k).

Základní příčný sklon vozovky je navržen jednostranný o velikosti 2,5%, přičemž mezi staničeními km0,030 00 – 0,060 00 dojde k překlopení sklonu ze směru k hotelu Slavia do směru k Besednímu domu. Příčný sklon parkovacího zálivu při hotelu Slavia se bude ve směru staničení postupně překlápět z hodnoty 4,5% ve směru

k obrubě na velikost 2,0% ve směru k vozovce. Příčný sklon chodníků je uvažován o velikosti 2,0% a vždy ve směru od budovy.

Z důvodu vyrovnaní nepříznivých stávajících výškových poměrů je v části za příčným prahem při hotelu Slavia navržena vyvýšená zpevněná plocha, lemovaná kamennou obrubou 25x20cm s výškou hrany 0,00-0,10m. Veškeré zmíněné obruby budou uloženy do betonového lože (C12/15)s boční opěrou.

Podélný sklon ul. Besední bude v části mezi ul. Solniční a dopravním napojením JKC proměnlivý, závislý na dodržení stávajících výškových úrovní chodníků při fasádách po obou stranách ul. Besední. Při výstavbě je třeba respektovat výškové úrovně uvedené v příčných řezech, výšky nivelety v podélném profilu a podélný sklon mezi staničeními km 0,000 00 – 0,070 00 jsou pouze teoretické. Bezprostředně za příčným prahem na křižovatce Besední x Solniční se nachází nadzemní hydrant, který bude nutné vlivem rozšiřování vozovky posunout do zúženého chodníku. Jedná se o přemístění na vzdálenost cca 1m.

Nové dopravní napojení zásobovacího dvora je řešeno formou chodníkového přejezdu. Toto napojení je situováno na ul. Besední mezi napojení hromadných garáží a příčný práh v místě přecházení chodců. Nájezdová hrana je řešena zkosenými kamennými obrubami 250x200 s převýšením 8cm.

Sklon šikmé hrany obruby zde bude min. 1:2,5, proto není navrhován varovný pás. Délka nájezdové hrany bude 8,80m, samotný průjezd do dvora bude mít šířku 5,00m. Vzhledem ke sklonu chodníku o velikosti 2,0% ve směru k objektu JKC je na rozhraní chodníku a budovy navržen liniový žlab, šířka chodníku je v tomto místě 5,00m. Návrhovým vozidlem pro toto napojení je nákladní automobil s návěsem o celkové délce 16,5m. Průjezd tohoto vozidla územím je řešen pomocí navrhované malé křižovatky o průměru 26m, které bude zároveň využito i k úpravám dopravních napojení popsanych v rámci bodu 2. Nákladní vozidlo bude do zásobovacího dvora couvat z plochy této křižovatky. Vzhledem k tomu, že z prostorových důvodů není možný jeho přímý odjezd na ul. Solniční, bude toto vozidlo ze dvora vyjíždět vždy vpravo a do protisměru se otočí na okružní křižovatce. Předpokládaná frekvence využití tohoto sjezdu je 1-2x za měsíc. Zásobovací dvůr bude trvale uzavřen mřížovými vraty, která budou otevírány pouze v době zásobování, a to jen na nezbytně dlouhou dobu.

SO 03.6.2 Rekonstrukce dopravního propojení ulic Besední a Veselá

Na dopravní plochu před hotelem International bude komunikace napojena pomocí šesti za sebou jdoucích hran z kamenných obrub 250x200, přičemž první dvojice hran bude osazena o 2cm výše než vozovka a další dvojice bude osazena o 3cm výše než dvojice předcházející. Celkové zvýšení pokračující dlážděné vozovky oproti obvodovému pásu bude tedy 8cm. Toto řešení napojení bylo zvoleno pro zdůraznění neveřejného charakteru navazující komunikace, která bude řešena jako pěší zóna s povolením vjezdu výhradně cyklistům, eventuálně vozidlům IZS. Vozovka bude z obou stran vymezena pouze opticky pomocí zapuštěných kamenných obrubníků 250x200. Šířka této obousměrné jednopruhové komunikace bude 3,00m, délka 70m.

Do ul. Veselé bude tato komunikace napojena v mírně odsazené pozici ve vztahu k protějšímu napojení ul. Skryté. V rámci PD „Solniční, Veselá, Opletalova – rekonstrukce komunikací“ je úsek ul. Veselé navrhován jako zvýšený, ul. Besední – pěší zóna bude tedy plynule zaústěná do této zvýšené plochy přes nájezdovou hranou o výšce 2cm tvořenou kamennými obrubníky 250x200. Napojení pěší zóny na ul. Veselou je řešeno jako místo ležící mimo komunikaci. Oba směrové poloměry vytvářející nároží tohoto napojení budou mít velikost 3,0m a budou tvořeny zapuštěnými kamennými obrubníky 250x200. Vzhledem k návrhu dlouhého příčného prahu na ul. Veselé, a s tím souvisejícím snížením hrany mezi vozovkou a chodníkem na 2cm, bude po celé jeho délce proveden varovný pás doplněný o pevné litinové zahrazovací sloupky ve vzájemných odstupech 2m. Zbývající část tohoto SO tvoří chodníková plocha mezi popsanou komunikací a budovou JKC, resp. jeho vstupním schodištěm. Na protější straně pak na tento SO plynule navazuje SO.03. 06. 04.

SO 03.6.3 Rekonstrukce zpevněné plochy před hotelem International

V současné době je toto dopravní napojení řešeno přes plochu venkovního parkoviště, na které je nyní navrhována výše zmíněná křižovatka. Parametry pro pohyb skrz křižovatku budou mít šířku 6,00m a částečně pojížděná plocha 2,00m. Vnější obvod budou tvořit kamenné obrubníky 250x200 s výškou hrany 8cm, která bude v místech napojení snížena na 2cm. Rozhraní mezi pojížděným pásem a střední částí vytvoří zkosené kamenné obruby s výškou hrany 8cm, středová část (ostrov pro výdech vzduchu od chladiče dieselagregátu) s vyústěním křižovatky bude vymezen kamennými obrubníky s hranou 10cm.

Sjezd (vjezd) do garáží hotelu International

Jedná se o úpravu jednosměrného sjezdu směrem do útroby hotelu. Navrhovaná šířka sjezdu respektuje stávající stav a má hodnotu 4,50m. Po obou stranách bude lemován kamennými obrubníky 250x200 s výškou hrany 8cm. V navrhovaném místě pro přecházení chodců bude tato hrana v délce 2,00m snížena na 2cm a provedeny příslušné bezbariérové úpravy obou přilehlých chodníkových ploch. Návrhovým vozidlem je osobní automobil, intenzita dopravy zůstává totožná.

Sjezd (výjezd) z garáží hotelu International

Jedná se o úpravu jednosměrného sjezdu směrem od hotelu. Navrhovaná šířka sjezdu respektuje stávající stav a má hodnotu 4,50m. Po obou stranách bude lemován kamennými obrubníky 250x200 s výškou hrany 8cm. V navrhovaném místě pro přecházení chodců bude tato hrana v délce 2,00m snížena na 2cm a provedeny příslušné bezbariérové úpravy obou přilehlých chodníkových ploch. Návrhovým vozidlem je osobní automobil, intenzita dopravy zůstává totožná.

Zásobování hotelu International

Jedná se o úpravu obousměrného sjezdu k zásobovací rampě hotelu. Navrhovaná šířka sjezdu respektuje stávající stav a má hodnotu 4,00m. Po obou stranách bude lemován kamennými obrubníky 250x200 s výškou hrany 8cm. V navrhovaném místě pro přecházení chodců bude tato hrana v délce 2,00m snížena na 2cm a provedeny příslušné bezbariérové úpravy obou přilehlých chodníkových ploch. Návrhovým vozidlem je nákladní automobil o délce do 10m, intenzita dopravy zůstává totožná.

Z důvodu koordinace je připojen také popis SO povolovaných obecným stavebním úřadem:

SO 03.6.4 Obnova povrchu rozptylové plochy při ul. Veselé

Dále bude stavbou dotčena rozptylová plocha při ul. Veselé, která bude předlážděna, přičemž stávající betonová dlažba o rozměrech 200x200mm bude nahrazena kamennými deskami řezanými – žula š. 120-200mm, dl. 160-200mm.

SO 03.6.7 Obnova povrchů na ul. Veselé

V tomto případě se jedná o chodník o šířce 3,15m podél východní fasády JKC. Povrch chodníku bude opět tvořen kamennými deskami řezanými – žula š. 120-200mm, dl. 160-200mm, příčný sklon bude mít velikost 2,0% s klesáním ve směru k vozovce, od které ji budou oddělovat kamenné obruby 250x200 s výškou hrany 0,08m. Při zásypu rýh po provádění nových inženýrských sítí nebo přeložek sítí stávajících musí být hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def,2} = \min. 45\text{Mpa}$ a zásyp bude hutněný po vrstvách o mocnosti max. 0,20m. Napojení nových a stávajících vrstev vozovky bude provedeno jejich vzájemným zazubením s přesahem min. 0,30m. Příčné a podélné sklony upravené plochy budou respektovat stávající výškové poměry území, povrchové odvodnění bude ponecháno ve stávajícím režimu. Veškeré zmíněné obruby budou uloženy do betonového lože (C12/15) s boční opěrkou.

Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace:

Veškeré zpevněné plochy budou odvodněny příčnými a podélnými sklony, přičemž výsledný sklon musí v každém místě dosáhnout hodnoty min. 0,5%. Dešťová voda bude odvedena přes navržené uliční a liniové vpusti do kanalizace.

Napojení vpustí na kanalizaci je řešeno samostatnými stavebními objekty SO. 03. 06. 05. Odvodnění ul. Besední a SO.03. 06.06 Odvodnění dopravního propojení ulic Besední a Veselá. V rámci SO.03. 06. 05 je navrženo celkem 7 uličních vpustí a 2 liniové žlaby o délkách 7,2m (garáže JKC) a 5,75m (zásobovací dvůr JKC). Liniové žlaby budou umístěny po celé šířce vjezdového a výjezdového objektu garáží a zásobovacího dvora, čímž bude zabráněno vtékání dešťové vody do prostoru garáží. V rámci SO.03. 06. 06 je navržena trojice uličních vpustí. Přípojky všech UV budou provedeny z kameninového potrubí DN 150 a do kanalizačních řadů budou napojeny navrtávkou to horní části potrubí. Při návrhu a realizaci veškerých odvodňovacích zařízení se bude postupovat v souladu s Městskými standardy ze dne 22. 12. 2010. Zařízení odvodnění budou realizovány dle jejich přílohy č. 4 Uliční dešťová vpust – osazena bude mříž DIN M508D plastová. Je dodržen požadavek Vyhlášky č. 104/1997 Sb, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, §12, odstavec 3. Rozhraní účelových a místních komunikací je řešeno tak, aby nedocházelo ke stékání povrchové vody ze zpevněných ploch jedné kategorie na druhou.

Plán vozovky musí být dostatečně zhuťněna a při zkouškách dosáhnout hodnoty modulu přetvárnosti Edef,2 = min. 45Mpa. V celé hloubce aktivní zóny podloží musí být dosažena míra zhuťnění D = min. 100%PS. Plán je navržena pod příčným sklonem 3,0% a odvodněna systémem podélných tratí DN160 napojených na přípojky uličních vpustí. V případě, že nebude na zemní pláni dosaženo požadovaných únosností, musí být provedena vhodná stabilizace podloží, např. pomocí výměny nevhodné zeminy. Plán je navržena pod příčným sklonem 3,0%.

Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku:

Vodorovné i svislé dopravní značení je navrženo dle příslušných TP a jeho návrh je patrný z přiložené situace. Dopravní značení a organizaci dopravy při výstavbě je nutno před zahájením realizace projednat a nechat schválit policií a odborem dopravy MMB a zajistit stanovení přechodné úpravy provozu. Definitivní dopravní značení bude předmětem stanovení místní úpravy provozu.

Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, příp. údržbu:

Veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního materiálu budou správnou organizací stavby minimalizovány. Investor stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů. V souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich zneškodnění nebo využití bude vedena odpovídající evidence. Staveniště bude také řádně a viditelně označeno dopravním značením. Je nutno dodržovat pravidla silničního provozu a udržívat čistotu na komunikacích. Stavba bude prováděna v souladu s platnými normami, technickými podmínkami a budou dodrženy technické kvalitativní podmínky. Dodavatel musí zpracovat realizační dokumentaci stavby, kterou musí před realizací předložit stavebníkovi a autorskému doзору ke kontrole. Realizační dokumentace bude zpracována mj. v souladu s TKP.

Dodavatel musí předložit před zahájením prací sadu vzorků všech použitých materiálů a výrobků ke schválení stavebníkovi a autorskému doзору.

Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace:

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se řídilo vyhláškou č. 398/2009 Sb., přičemž bylo přihlédnuto k charakteru lokality nacházející se v historickém jádru města. Nové přirozené vodicí linie budou vždy navazovat na vodicí linie stávající. V šířce míst pro přecházení chodců je

navrhováno snížení nášlapné hrany obrubníku na hodnotu 2cm a úprava přilehlé chodníkové plochy s varovnými pásy šířky 0,4m. Signální pásy šířky 0,8m jsou navrhovány na obou začátcích / koncích pěší zóny. K navádění osob se sníženou schopností orientace podél ul. Veselé skrze rozptylovou plochu s fontánou je navržena umělá vodící linie šířky 0,4m.

Příčný sklon chodníků je navržen do 2%, v rampové části přechodu max. 12,5 %, podélný pak do 8,33%. Chodníkový přejezd u zásobovacího dvora bude napojen přes zkosené kamenné obrubníky se sklonem šikmé části min. 1:2,5 (40%). Z toho důvodu zde není v tomto případě navržen varovný pásy. Varovné pásy budou provedeny z výrobků a materiálů stanovených ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. V tomto případě se bude jednat o kamennou kostku 60x60x60mm světlé barvy, která bude lemována hladkou kamennou dlažbou o šířce 0,40m (v souladu s již provedenými bezbariérovými úpravami na ul. Husově). Požadovaný charakter a vlastnosti upravují Technické návody pro posuzování shody stavebních výrobků dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. Je navrhováno použití dlažby se součinitelem smykového tření 0,5 + tg α, kde α je úhel sklonu ve směru chůze.

Varovný pás bude, pokud není chodník za přechodem ukončen, protažen nad výškový náběh obrubníku, dokud výška hrany obrubníku nedosáhne min. 0,08m. Obrubníky tvořící nové vodící linie jsou navrženy s výškou hrany min. 0,06m. Při stavebních úpravách v šířce celého chodníku je třeba provést ohrazení staveniště vhodnými prvky, které mají dolní zábranu ve výši 0,10-0,25mm a horní pevnou zábranu ve výši 1,1m, dále zajistit náhradní bezbariérovou trasu se sjezdy z chodníků popř. s bezbariérovými lávkami přes výkopy.

c) doprava v klidu:

Součástí objektu JKC jsou tři podlaží podzemních garáží o původní celkové kapacitě 190 parkovacích stání, které byly vybudovány v 1. etapě výstavby. V rámci realizace 2. etapy bude v souvislosti s nutnou stavební úpravou snížena kapacita garáží o 15 parkovacích míst na celkový počet 176. Tyto místa jsou ve stejném počtu nahrazena v rámci SO.1.2.2 Technologické centrum. Celková kapacita parkovacích stání v počtu 191 je tedy zachována.

Výpočet dopravy v klidu podle aktuálních kapacit objektu JKC :

počet sedadel v sále		1198
odbytová plocha v restauraci		184 m ²
počet zaměstnanců JKC		268
počet park. míst pro návštěvníky v sále	1198 / 4 sed. =	300
počet park. míst pro návštěvníky v restauraci	184 / 5m ² =	37
počet park. míst pro zaměstnance	268 / 4 zam. =	67
součet		404

$$N = O_0 * k_a + P_0 * k_a * k_p = 0 * 1,25 + 404 * 1,25 * 0,25 = 127$$

Aktuálně platný výpočet koeficientu $k_p = 0,25$ je uveden v příloze samostatné zprávy profese dopravy.

Dle výpočtu je požadováno zřídit 127 nových parkovacích míst, z toho 6 pro invalidy. Počet parkovacích míst v podzemních podlažích objektu JKC tyto požadavky s rezervou splňuje.

Stanovení potřebného počtu parkovacích odstavných a parkovacích stání dle ČSN 736110

(zpracoval ing. Petr Soldán, Ateliér DPK spol. s r. o.):

Výpočet byl proveden dle výše citované normy na základě údajů ze zpracované projektové dokumentace stavby.

Koeficient k_a je stanoven dle Ročenky dopravy 2018, vydané společností Brněnské komunikace a.s.

Koeficient k_p je stanoven výpočtem na základě dostupnosti hromadné dopravy. Vzhledem ke krátké docházkové dostupnosti na přestupní uzel Česká, hodnota koeficientu je rovna 0,25. Do výpočtu byly

uvažovány nároky na parkování návštěvníků koncertní síně, návštěvníků restaurace a zaměstnanců JKC. Vzhledem k tomu, že norma nezná kategorii zaměstnance kulturního zařízení, byla tato kategorie nahrazena zaměstnancem výrobního podniku, kde je nárokováno jedno parkovací stání na čtyři zaměstnance ve stanovení základní počtu stání. Dále v normě není kategorie koncertní síně, pro tuto kategorii byla náhradou zvolena kategorie Divadlo, kde základní počet uvažuje s nárokem čtyř sedadel na jedno parkovací stání. Základní počet parkovacích stání byl přepočten koeficientem růstu motorizace a koeficientem kvality obsluhy MHD. Výpočtem bylo stanoveno, že dle ČSN 736110 je třeba pro nový objekt zajistit minimálně 127 parkovacích stání, z nichž 6 musí být rezervováno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

d) pěší a cyklistické stezky:

Součástí stavby JKC nejsou vyhrazené pěší a cyklistické stezky. Okolí budovy JKC bude veřejným prostranstvím, přístupným pro pěší i cyklisty v běžném režimu.

B. 5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy:

Terénní úpravy okolí objektu JKC byly provedeny v rámci 1. etapy výstavby. V rámci výstavby SO.1.2.2 Technologické centrum dojde k vyhloubení stavební jámy cca 10m pod povrch, vestavbě objektu na hloubku tří podzemních podlaží a opětovnému zakrytí do přibližně stejné úrovně. Zpevněné plochy budou nahrazeny novými zpevněnými plochami na střeše TC. Vzhledem k poloze stavby v centru města je bilance zemních prací nevyrovnaná, vykopanou zeminu nelze použít na místě k terénním úpravám a její přebytek musí být odvezen na skládku.

b) použité vegetační prvky:

V Atriu severně budovy JKC bude vysazena řada 5 stromů dřezovců (*Gleditsia triacanthos* 'Skyline') do velkoobjemových pěstebních kontejnerů (nad konstrukci ploché střechy podzemních garáží).

Štítové zdi stávajících domů na terase Pavilonu ve 2.NP v Atriu budou popnuty popínavými rostlinami – dle návrhu v DSP 1. etapy beze změny.

Stromy ve stromořadí v ulici Besední zůstanou druhově zachovány, jedná se o stabilizovaný, resp. nový stav. Upravena bude pouze hrana komunikace (silniční obrubník) a budou osazeny nové stromové mříže. Stávající spon a počet kusů výsadeb je maximem možného - proluky jsou způsobeny provozním režimem lokality. Navržené druhy rostlin budou odpovídat regionálním klimatickým podmínkám, místním stanovištním podmínkám a kontextu historického jádra města Brna. Všechny výsadbové prostory, jak v rostlém terénu, tak na stavebních konstrukcích, budou splňovat požadavky pro zdárný a dlouhodobý vývoj stromů a popínavých rostlin. Při realizaci stavby je nutné dodržet ČSN 839061 Vegetační úpravy - ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech a ČSN 839021 Technologie vegetačních úprav v krajině - rostliny a jejich výsadba.

c) biotechnická opatření:

Nejsou navržena žádná biotechnická opatření.

B. 6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:

Posouzení záměru z hlediska relevantních složek životního prostředí bylo provedeno v hlukové studii a v rozptylové studii. Na základě informací zjištěných v rámci zpracování dokumentace lze vyloučit jeho významné negativní důsledky na obyvatelstvo a veřejné zdraví, neboť záměr není významným zdrojem znečišťování prostředí. JKC bude vytápěno z CZT. Záměr výstavby Janáčkova kulturního centra, včetně související reorganizace dopravy a parkování osobních automobilů, nepůsobí výrazné změny imisní zátěže vlivem sledovaných látek. Jedná se vždy pouze o nepatrné poměrné navýšení nebo snížení imisních koncentrací, které tvoří celkovou imisní zátěž lokality. Podíly vypočtených doplňkových imisních koncentrací na těchto absolutních hodnotách jsou minimální (závěr hodnocení vlivů záměru na životní prostředí). Pro celkovou imisi hluku v okolí JKC je nejdůležitější hluk ze silniční a tramvajové dopravy. K mírnému nárůstu hluku dojde pouze v Besední ulici, v níž však nejsou domy určené k trvalému bydlení.

Z hlediska vlivu na vodu lze konstatovat, že ovlivnění předmětné složky životního prostředí nebude významné.

Vzhledem k tomu, že se jedná o zastavěné území, nedojde k zásadnímu navýšení odtoku z oblasti. Srážkové vody budou přes retenci svedeny do jednotné kanalizace.

Za běžného provozu budou odtékající srážkové vody vyhovovat platným limitům jednotné kanalizace a následně budou čištěny na ČOV. Potenciálně negativní vlivy úroveň hladiny podzemní vody budou eliminovány technickými opatřeními (drenáže kolem spodní stavby).

V zájmovém území se nenacházejí vodní zdroje pro hromadné zásobování pitnou vodou ani evidované zdroje pro individuální zásobování.

Objekt JKC (nadzemní část budovaná v 2. etapě) bude při provozu zdrojem pouze běžných komunálních odpadů z provozu budovy, které budou odváženy veřejnou službou a nijak negativně neovlivní životní prostředí v místě. Stavba je v zastavěném území města, celá plocha staveniště je zastavěná (podzemní garáže budované v 1. etapě, komunikace, zpevněné plochy), z hlediska vlivu na půdu bude realizace záměru nevýznamná. Stavba záměru nebude znamenat zábor ZPF ani PUPFL.

Vliv stavby na horninové prostředí je zanedbatelný.

V zájmovém území se nenacházejí zdroje nerostných surovin ani jiné přírodní zdroje, které by stavba mohla ovlivnit.

Z celkového hodnocení záměru na faunu, flóru, ekosystémy a chráněná území vyplývá, že nejvýznamnější byl střet záměru se vzrostlou zelení, která je v městském prostředí velmi hodnotná. Kácení vybraných dřevin proběhlo v rámci 1. etapy výstavby.

b) vliv na přírodu a krajinu:

Stromy dotčené výstavbou byly řešeny již v 1. etapě výstavby, kdy byly také vybrané stromy a keře určené ke kácení a následně byly vykáceny. Památné stromy se v místě staveniště ani v jeho blízkém okolí nevyskytují. Místo stavby je 100% zastavěné, rostliny a živočichové určené k ochraně se nevyskytují. Předmětné území stavby bylo dlouhodobě formováno lidskou činností a jeho původní krajinný ráz byl již v minulosti zcela změněn.

Zájmové území lze tedy považovat za výrazně urbanizovanou městskou krajinu. Velmi silně zde převažuje odpřírodněný stav povrchu krajiny. Předmětná stavba je, podobně jako stavby obdobného typu, do území integrována a nebude v tomto smyslu znamenat významný zásah do krajiny. Navrhovaný objekt svoji výškou nepřesahuje Hotel International, který je v bezprostředním okolí. Víceúčelový dům je v souladu s územním plánem.

Komplex Janáčkova kulturního centra a souvisejících staveb dotváří urbanisticky a architektonicky nedokončený prostor mezi ulicemi Besední, Veselou a hotelem International. Vlivy stavby na městskou krajinu proto budou pozitivní.

S ohledem na zcela typický městský charakter lokality a její polohu nelze přepokládat významný vliv stavby na krajinný ráz ve smyslu §12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:

V místě není území soustavy Natura 2000. Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 je tedy vyloučen.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí:

Dle závěru zjišťovacího řízení (MŽP, č. j. 89829/ENV/09, ze dne 18. listopadu 2009) záměr nemá významný vliv na životní prostředí a nebyl posuzován podle zákona - nebyly stanoveny podmínky.

e) posouzení z hlediska režimu zákona o integrované prevenci:

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

V objektu neprobíhá výroba.

Objekt nebude původcem znečištění lidskou činností přímo či nepřímo způsobující vniknutí látek, vibrací, hluku, tepla nebo jiných forem neionizujícího záření do ovzduší, vody nebo půdy, které by mohlo být škodlivé pro zdraví člověka nebo zvířat nebo by mohlo nepříznivě ovlivnit kvalitu životního prostředí nebo mohlo vést ke škodám na hmotném majetku nebo by mohlo omezit či zabránit využívání hodnot životního prostředí, které jsou chráněny zvláštními právními předpisy.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

Nejsou navrhována žádná nová ochranná a bezpečnostní pásma.

B. 7 OCHRANA OBYVATELSTVA

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva:

Objekt JKC bude vybaven stálým dohledem, EPS, evakuačním rozhlasem, stavba je z pevných materiálů a lze ji uzavřít před vnikáním škodlivých látek a použít jako nouzový úkryt a splňuje tak základní nároky z hlediska ochrany obyvatelstva.

B. 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B 8. a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Hlavním materiálem pro výstavbu je beton pro konstrukci budovy.

Celkové množství betonu je cca 30 000 m³ (Stěny z převrtávaných pilot, základové piloty, vodotěsná základová vana, stěny, sloupy, stropy). Doprava betonu se předpokládá z betonárky Stappa mix, spol. s r.o. z ulice Heršpické v Brně - střed. Trasa povede ulicemi Heršpická, Poříčí, Mendlovo náměstí, Úvoz, Údolní, Besední. Trasa ze stavby povede stejnou trasou. Délka trasy je cca 6 km. Dalším materiálem, který bude s výstavbou souviset, jsou výplňové konstrukce. Celkové množství bude cca 20 000 m³. Předpokládaná trasa

pro návoz výrobků PSV je předjednána s DI PČR a povede takto: Besední, Údolní (změna značení), Úvoz, Mendlovo náměstí, Křížová a dále VMO.

B. 8. b) Odvodnění staveniště

Dno stavební jámy objektu Technologického centra je cca 10 m od terénu (11,7 od +/- 0,00 = 219,30m n. m.), cca 4m pod ustálenou hladinou podzemní vody. Odvodnění suterénu je řešeno provedením drenáže po obvodu stavební jámy v úrovni hladiny spodní vody. Pro odvedení srážkové vody ze stavební jámy budou v jámě provedeny jímky, odkud po usazení bude voda přečerpávána do kanalizace. Voda bude z obou úrovní stále čerpána buď do nejbližší uliční vpusti, nebo do kanalizační přípojky. Stavba je napojena do kanalizace 2 přípojkami, které byly provedeny v první etapě výstavby.

Odpadní vody z objektu šaten a provozních místností zázemí budou odvedeny kanalizační přípojkou napojenou do stávající stoky v ul. Besední. Množství vod bude cca. 5 m3 denně.

Mytí aut se nepředpokládá, v prostoru staveniště bude realizována čistící oklepová plocha, okolní komunikace budou pravidelně čištěny.

B. 8. c Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště Janáčkova kulturního centra se nachází v samotném centru města Brno, mezi ulicemi Besední a Veselou. Staveniště těsně přiléhá k sousedním objektům – hotel Slavia a obytné domy na parcelách č. 600/1,600/2 a 602.

Příjezd na stavbu bude výhradně z ulice Besední, kde bude po dobu výstavby umožněn obousměrný provoz dopravy. Vzhledem k omezení dopravy do 6 t bude nutné, aby si dodavatel stavby zajistil pro auta nad 6 t výjimky. Použití vozidel nad 6 t bude při dopravě vykopané zeminy, stavebních hmot a výztuže, OK při dopravě dílů jeřábu, při dopravě čerpadla na betonovou směs a při dopravě betonu. Nárazově budou dopravovány těžké díly technologie.

Žádný z materiálů, které budou na hrubou stavbu dováženy, s výjimkou dopravy ocelových konstrukcí nevyžaduje speciální úpravu parametrů příjezdních komunikací. Ocelová konstrukce o hmotnosti nákladu cca do 10 t bude dopravována jako nadrozměrné těleso z ulice Husova. Předpoklad větších dílců na betonové předprsně z vysoko pevnostního betonu (HSC, resp. UHPFRC) z důvodu minimalizace spojů je omezen max. délkou 6m. Dopravní trasy se předpokládají z dálnice D1 sjezdem do ulice Heršpické a dále ulicemi Poříčí, Mendlovo náměstí, Úvoz, Údolní, Besední.

Pro likvidaci zeminy vykopané ze stavební jámy a ostatní stavební suti je uvažován obdobný dopravní postup jako v případě realizace 1. etapy stavby tj. materiál bude dopravován nákladními vozy s povolenou tonáží - třístranný sklápěč, korba 12 m3, max. 30t nebo dle výjimky na mezideponie na pronajatém pozemku v ul. Rosická po trase Opuštěná – Nové Sady – Husova – Solniční – Besední a zpět.

Výjezd vozidel stavby z ul. Solniční na Husovou bude prováděn pravým odbočením a obrátkou kolem budova Červeného kostela. Z mezideponií pak bude materiál odvážen většími nákladními automobily k ekologické likvidaci nebo k uložení na definitivní skládky.

Obecná pravidla pro povolené tonáže vozidel na veřejných komunikacích:

Největší povolené hmotnosti na nápravu motorového vozidla nesmí překročit

a) u jednotlivé nápravy = 10,00 t,

b) u jednotlivé hnací = 11,50 t,

c) u dvojí nápravy součet zatížení obou náprav dvounápravy nesmí překročit při jejich dílčím rozvoru

1. do 1,0 m = 11,50 t,

2. od 1,0 m a méně než 1,3 m = 16,00 t,

3. od 1,3 m a méně než 1,8 m = 18,00 t,

4. od 1,3 m a méně než 1,8 m, je-li hnací náprava vybavena dvojitou montáží pneumatik a vzduchovým pérováním nebo pérováním uznaným za rovnocenné nebo pokud je každá hnací náprava opatřena dvojitou montáží pneumatik a maximální zatížení na nápravu nepřekročí 9,50 t = 19,00 t,

d) u dvounápravy přípojných vozidel součet zatížení obou náprav dvounápravy nesmí překročit při jejím dílčím rozvoru

1. do 1,0 m = 11,00 t,

2. od 1,0 m a méně než 1,3 m = 16,00 t,

3. od 1,3 m a méně než 1,8 m = 18,00 t,

4. 1,8 m nebo více = 20,00 t,

e) u troj nápravy přípojných vozidel součet zatížení tří náprav trojí nápravy nesmí překročit při jejich dílčími rozvoru jednotlivých náprav

1. do 1,3 m včetně = 21,00 t,

2. nad 1,3 m do 1,4 m včetně = 24,00 t.

Dvojí nápravou se rozumí dvě za sebou umístěné nápravy, jejichž středy jsou při přípustné hmotnosti od sebe vzdáleny (dílčí rozvor) nejvýše 1,8 m.

Trojí nápravou se rozumí tři za sebou umístěné nápravy, jejichž součet dílčích rozvoru činí nejvýše 2,8 m.

Největší povolená hmotnost silničních vozidel nesmí překročit

a) u motorových vozidel se dvěma nápravami = 18,00 t,

b) u motorových vozidel se třemi nápravami = 25,00 t,

je-li hnací náprava vybavena dvojitou montáží pneumatik a vzduchovým pérováním nebo pérováním uznaným za rovnocenné, nebo pokud je každá hnací náprava opatřena dvojitou montáží pneumatik a maximální zatížení na nápravu nepřekročí = 26,00 t,

c) u motorových vozidel se čtyřmi a více nápravami = 32,00 t,

d) u přívěsu se dvěma nápravami = 18,00 t,

e) u přívěsu se třemi nápravami = 24,00 t,

f) u přívěsu se čtyřmi a více nápravami = 32,00 t,

i) u jízdních souprav = 48,00 t,

j) u pásových vozidel = 18,00 t,

u dvoukolových a tříkolových motorových vozidel hodnoty uvedené ve směrnici 93/93/EHS.

Největší povolená hmotnost zvláštních vozidel nesmí překročit hodnoty platné pro silniční vozidla a dále

a) u traktorových návěsů a traktorových přívěsů s nápravami uprostřed může být vyšší než hmotnosti stanovené u přívěsu uvedené v odstavci 2 písm. d), e) a f) v závislosti na počtu náprav o hmotnost propadající na závěsné zařízení (oko oje), a to u traktorových návěsů maximálně o 3,00 t a u traktorových přívěsů s nápravami uprostřed maximálně o 1,00 t,

b) u pracovních strojů přípojných nesmí přesahovat hodnoty stanovené pro traktorové přívěsy nebo návěsy.

Největší povolená hmotnost vozidla nesmí překročit hodnotu největší technicky přípustné hmotnosti vozidla.

Největší povolená hmotnost jízdní soupravy nesmí překročit hodnotu největší technicky přípustné hmotnosti jízdní soupravy. Největší povolená hmotnost na nápravu nesmí překročit hodnotu největší technicky propustné hmotnosti na nápravu.

Okamžitá hmotnost vozidla (soupravy) nesmí překročit největší povolenou hmotnost vozidla (soupravy). V případě znečištění (např. bláto, sníh, voda) se připouští překročení největší povolené hmotnosti vozidla (soupravy) maximálně o 3 %.

Pro používání vozidel a souprav, jejichž okamžitá hmotnost přesahuje největší povolenou hmotnost nebo u nichž okamžitá hmotnost připadající na nápravu přesahuje největší povolenou hmotnost na nápravu, platí zvláštní právní předpisy.

U vozidel kategorií M, N, O a L v provozu se připouští nerovnoměrnost rozložení okamžité hmotnosti vozidla na kola jednotlivých náprav mezi pravou a levou polovinou, pokud to dovoluje únosnost pneumatiky, nejvýše

však 15 % hmotnosti propadající na nápravu. Tato hodnota však může být překročena, pokud výrobce stanoví pro vozidlo a jeho určitou hmotnost rozmezí přípustných poloh těžiště nákladu a uvede tyto údaje v příručce pro uživatele vozidla.

U vozidel kategorií T a SS v rozsahu od provozní až po největší povolenou hmotnost nesmí být hmotnost na řízenou nápravu (měřeno při stání na vodorovné vozovce) menší než 20 % okamžité hmotnosti vozidla. U vozidel kategorie T se však připouští nižší hmotnost připadající na řízenou nápravu po namontování nástavby nebo připojení pracovního stroje při současném snížení nejvyšší rychlosti na 20 km.h⁻¹; přitom hmotnost připadající na řízenou nápravu nesmí být menší než

a) 19 % u traktoru o okamžité hmotnosti nejvýše = 4,50 t,

b) 18 % u traktoru o okamžité hmotnosti vyšší než = 4,50 t.

U vozidel kategorií T, OT, SS a SPT se připouští nerovnoměrnost rozložení okamžité hmotnosti vozidla na kola jednotlivých náprav mezi pravou a levou polovinou, pokud to dovoluje únosnost pneumatik:

a) u vozidel kategorií T a OT nejvýše 15 % hmotnosti připadající na nápravu,

b) u vozidel kategorií SS a SPT nejvýše 20 % hmotnosti připadající na nápravu,

c) u traktoru po namontování nástavby nebo připojení pracovního stroje nejvýše 20 % hmotnosti připadající na nápravu. Náklad na vozidle (i v soupravě) musí být rovnoměrně rozložen a řádně zajištěn vhodným technickým zařízením proti pohybu. Pokud je k připevnění nákladu použita poutací a upínací souprava, musí být v řádném technickém stavu; a vázací síla uvedená na štítku musí odpovídat hmotnosti přepravovaného nákladu.

Voda pro výstavbu bude zajištěna z nové vodovodní přípojky z ulice Veselé. Na přípojce bude provedena odbočka pro odběr vody pro zařízení staveniště a pro ošetřování betonu. Přípojka bude provedena hned v začátku výstavby, pro odběr pro zařízení staveniště bude na odbočce osazen hydrant s měřením.

Zajištění potřebné el. energie pro stroje a osvětlení bude řešeno pomocí provizorní staveništní kioskové trafostanice, která bude umístěna vedle domu čp. 602 - Veselá 37 „ U Jošta“ (zřízené v rámci 1. etapy s stavby). Pro napojení budou využity definitivní kabely 22 kV, které budou ve fázi napojení provizorní TS v celé délce položeny ve smyčce. Pro zprovoznění nové definitivní trafostanice v 1. suterénu novostavby budou kabely postupně protaženy do definitivní polohy a provizorní TS bude odpojena a ze stavby odvezena. Staveništní odběr bude pak z definitivní TS. Měření spotřeby bude v obou případech ve staveništním rozvaděči. Odborným odhadem s ohledem na současnost byla stanovena potřeba el. energie:

jeřáb	45	kW
čerpání	10	kW
svářečky	25	kW
drobné stroje a mechanizace	30	kW
osvětlení staveniště	80	kW
<u>vytápění a spotřeba v objektu</u>	<u>65</u>	<u>kW</u>
celkem	255	kW

Soudobý příkon při koef. současnosti = 0,6 Psoud = 153 kW.

Předpokládaná kapacita provizorní TS 400 kVA.

B. 8. d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba byla založena v hloubce o cca 6 – 7 m nižší než sousední budovy. Zajištění stavební jámy bylo provedeno jednak pomocí stěn z převrtávaných pilot, jednak záporovým pažením.

Jak stěny z převrtávaných pilot, tak záporové pažení byly postupně kotveny. Zcela obdobným způsobem bude řešeno zajištění stavební jámy pro rozšíření suterénu budovy o technologické centrum.

Pro výstavbu budou zabráněny i části přilehlých chodníků, takže provoz pěších bude jak v ulici Besední, tak v ulici Veselé převeden na protější chodník.

Před vrtáním kotev pažení do uliční části byly provedeny podrobné průzkumy průběhů inženýrských sítí. Vzhledem k obavám vlastníků sousedních nemovitostí z negativního dopadu stavby JKC na proudění spodních

vod a z ohrožení jejich nemovitostí spodními vodami je třeba zvláštní odbornou péčí i při průběhu horní stavby věnovat průběžnému monitoringu spodních vod.

Zhotovitel stavby musí zvláštní péčí věnovat ochraně okolních nemovitostí před prachem a hlukem, včetně zajištění úklidu a čištění těchto objektů od prachu, způsobeného stavbou.

B. 8. e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno neprůhledným oplocením do výšky 2 m.

Vjezd i výjezd ze staveniště pro stavební mechanizmy i osobní automobily bude řešen pouze do ulice Besední. Kromě vjezdové brány na plochu staveniště bude v oplocení staveniště zřízena i brána pro vjezd osobních aut do stávajících podzemních garáží využívaná výhradně zaměstnanci stavby. Další samostatné vstupní branky pro pěší přístup na staveniště bude zřízena ze strany Besední i ze strany Veselá v blízkosti stavebních buněk, kontrola přístupu brankami bude zajištěna opatřením zhotovitele stavby. Významné asanační práce, demolice a kácení dřevin v prostoru staveniště byly realizovány v rámci 1. etapy stavby. V rámci přípravy 2. etapy stavby JKC bude dále provedeno odstranění stávající retenční nádrže, která v současné době zachytává dešťovou vodu z plochy stavebních objektů vybudovaných v 1. etapě a která koliduje s nově navrženým objektem technologického centra JKC. Součástí realizace horní stavby bude demontáž stávající konstrukce propojení nad stropní deskou 1. PP z železobetonových panelů na betonových podezdívkách. Panely budou uloženy na vhodné meziskládce a po úpravě konstrukce propojení budou zpětně použity.

Dále bude provedeno kácení 1 ks vzrostlého stromu (jírovec) na stávající rozptylové ploše při ulici Veselá u křižovatky s ul. Skrytou, který leží v ploše staveniště 2. etapy.

B. 8. f) Maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště

Hranice trvalého záboru – viz obvod staveniště situace ZOV. Požadavky na dočasný zábor ploch komunikace ul. Besední a Veselá pro opravu povrchů bude koordinováno s BKOM před dokončení výstavby JKC.

B. 8. g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

V průběhu realizace stavby je snaha v maximální možné míře zachovat komunikační propojení pro pěší provoz mezi ulicemi Besední a Veselá kolem hotelu International. V rámci přípravy 1. etapy realizace JKC byla zřízena obcházející trasa těsně kolem trafostanice venkovních schodů z terasy hotelu International. Tato trasa bude využita i během výstavby 2. etapy JKC, nikoliv však v celém jejím průběhu. Po dobu 1. fáze 2. etapy tj. během realizace rozšíření podzemní části o technologické centrum bude vzhledem k prostorové stísněnosti v místě průčelí objektu stávající trafostanice (dále též TS) hotelu International nutno dočasně tento průchod pro pěší zrušit. Ulice Besední se tak dočasně stane i pro pěší provoz slepou a chodci budou muset pro přístup do ul. Veselé projít ulicí Solniční nebo z ul. Husovi přes terasu hotelu International. Po vybudování nové podzemní části JKC bude možno průchod kolem TS hotelu obnovit. Stávající bezbariérová trasa Husova – Solniční – Veselá je kromě záboru části chodníku v ulici Veselé funkční a bez zásahu. Stejně tak bude po celou dobu výstavby umožněn průchod z ulice Husovy do Veselé přes terasu a venkovní schody hotelu International.

B. 8. h) Maximální produkováná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Přehled a kategorizace odpadů vznikajících při výstavbě:

N á z e v o d p a d u	Katalogové číslo (nový Katalog)	Kategori e	Způsob s odpadem nakládání
STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)	17		
Beton, cihly, tašky a keramika	17 01		
Beton	17 01 01	O	<i>Skládka nebo recyklace</i>
Cihly	17 01 02	O	<i>Skládka nebo recyklace</i>
Tašky a keramické výrobky	17 01 03	O	<i>Skládka nebo recyklace</i>
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	17 01 06	N	<i>skládka NO</i>
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	17 01 07	O	<i>Skládka nebo recyklace</i>
Dřevo, sklo a plasty	17 02		
Dřevo	17 02 01	O	<i>materiálové využití, nebo spalovna, resp. skládka</i>
Sklo	17 02 02	O	<i>recyklace</i>
Plasty	17 02 03	O	<i>materiálové využití</i>
Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	17 02 04	N	<i>spalovna NO nebo skládka NO</i>
Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu	17 03		
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N	<i>spalovna NO nebo skládka NO</i>
Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	17 03 02	O	<i>Skládka nebo recyklace</i>
Uhelný dehet a výrobky z dehtu	17 03 03	N	<i>spalovna NO nebo skládka NO</i>
Kovy (včetně jejich slitin)	17 04		
Měď, bronz, mosaz	17 04 01	O	<i>materiálové využití</i>

Hliník	17 04 02	O	<i>materiálové využití</i>
Olovo	17 04 03	O	<i>materiálové využití</i>
Zinek	17 04 04	O	<i>materiálové využití</i>
Železo a ocel	17 04 05	O	<i>materiálové využití</i>
Cín	17 04 06	O	<i>materiálové využití</i>
Směsné kovy	17 04 07	O	<i>materiálové využití</i>
Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	17 04 09	N	<i>spalovna NO nebo skládka NO</i>
Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	17 04 10	N	<i>spalovna NO nebo skládka NO / materiálové využití</i>
Kabely neuvedené pod 17 04 10	17 04 11	O	<i>spalovna NO nebo skládka NO / materiálové využití</i>
Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	17 06 03	N	<i>spalovna nebo skládka NO</i>
Izolační materiály neuvedené pod čísla 17 06 01 a 17 06 03	17 06 04	O	<i>Skládka nebo recyklace</i>
Stavební materiál na bázi sádry	17 08		
Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami	17 08 01	N	<i>skládka NO</i>
Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	17 08 02	O	<i>Skládka nebo recyklace</i>
Jiné stavební a demoliční odpady	17 09		
Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	17 09 03	N	<i>spalovna NO nebo skládka NO</i>
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísla 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	17 09 04	O	<i>Skládka nebo recyklace</i>
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	<i>materiálové využití</i>
Plastové obaly	15 01 02	O	<i>materiálové využití</i>
Dřevěné obaly	15 01 03	O	<i>spalovna nebo skládka</i>
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	15 01 10	N	<i>spalovna NO nebo</i>

nebo obaly těmito látkami znečištěné			<i>skládka NO</i>
Absorpční činidla, filtrační materiály, ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	<i>spalovna NO nebo skládka NO</i>
KOMUNÁLNÍ ODPADY	20		
Ostatní komunální odpady	20 03		
Směsný komunální odpad (odpad podobný komunálnímu)	20 03 01	O	<i>Spalovna nebo skládka</i>
Kal ze septiků a žump	20 03 04	O	<i>splašková kanalizace, čistírna odpadních vod</i>

Odpad bude na stavbě důsledně tříděn a ukládán do kontejnerů umístěných bezprostředně u stavby. Co do druhů budou kontejnery přistavovány podle postupu výstavby. Kontejnery budou řádně označeny a budou pravidelně odváženy. Ke kolaudaci předloží investor protokoly o uložení nebezpečných odpadů i doklady o uložení ostatních odpadů.

Hlavní zdroj emisí představuje doprava. Na stavbě budou používány dopravní prostředky v řádném technickém stavu, na nichž bude vybraný dodavatel provádět pravidelnou předepsanou údržbu. Při čekání před vjezdem na staveniště budou mít auta motor vypnutý.

Recyklace, uložení na skládky

Materiál vybouraný při realizaci stavby je odpad vhodný k výrobě recyklátu použitelného v různých oborech stavební činnosti samozřejmě v závislosti na kvalitě a zrnitosti recyklátu. Tento postup je v souladu s § 11 citovaného zákona tj. přednostní využívání odpadů.

Odpadní materiály nevhodné pro recyklaci budou odváženy na vhodné řízené skládky.

B. 8. i) Bilance zemních prací

Na staveništi se na volných plochách nevyskytuje žádná ornice.

Celkové množství zeminy vytěžené ze stavební jámy pro rozšíření spodní stavby je cca 30 000 m³. Všechna zemina bude ze stavby odvezena, malé množství pro zpětné zásypy bude opět na stavbu dovezena (do 500 m³).

Nakládka se předpokládá po 8 m³, při frekvenci 6 aut/hod a 10 hodinové pracovní době (prodloužené směny) budou zemní práce trvat cca 42 dní. V rámci zemních prací bude hlouben suterén a současně bude staticky zajišťována stavební jáma.

Vjezd a výjezd ze stavební jámy bude na jihozápadním rohu staveniště, kde je jediný možný přístup k jámě. Doporučuje se zvolit technologii výkopů tak, aby nákladní auta nesjížděla na dno stavební jámy. To znamená, že těžení by mělo probíhat od jihu k severu k jihu a od východu k západu. V západní části stavební jámy by se vytvořila plocha v úrovni cca 3 m pod úrovní okolí, kam by zemina byla vyvážena dempry. Odtud rypadlem z horní úrovně by byla nakládána na „čistá“ nákladní auta.

Prostor stávajícího parkoviště před hotelem International, který nebude součástí staveniště, musí zůstat trvale volný pro dopravu do garáží a zásobování hotelu International. Čekací prostor pro nákladní auta před naložením je omezeně možný podél západní strany ulice Besední u budovy Besedního domu.

Vzhledem k omezeným prostorovým možnostem staveniště bude nutný vjezd aut k naložení couváním. Organizováním dopravy ve vjezdu do stavby s důrazem na bezpečnost při couvání nákladních vozidel bude pověřen pracovník stavby. Po zrušení sjezdu do jámy budou v jámě připraveny kontejnery na dotěženou zeminu, které budou pomocí jeřábu nakládány na auta. Malé rypadlo bude na závěr pomocí jeřábu z jámy

vytaženo. Podrobné řešení způsobu těžby a odvozu zeminy určí vybraný dodavatel. Projednání skládek pro vytěžený materiál a dopravních tras je v zodpovědnosti vybraného dodavatele stavby. Předběžně se předpokládá způsob použitý dodavatelem zemních prací v 1. etapě výstavby, který je popsán v odst. B. 8. c.

B. 8. j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochrana proti hluku a vibracím

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.).

Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v NV č.272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

V průběhu realizace stavby musí být prováděna taková protihluková opatření, aby hluk ze stavební činnosti nepřekročil ve venkovním chráněném prostoru staveb hygienické limity hluku stanovené nařízením vlády č.272/2011 Sb.

Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru staveb pro tento charakter hluku je následující:

denní doba od 6:00 do 7:00.....	$LA_{eq,s} = 50 + 10 + 0 = 60 \text{ dB}$
denní doba od 7:00 do 21:00.....	$LA_{eq,s} = 50 + 15 + 0 = 65 \text{ dB}$
denní doba od 21:00 do 22:00.....	$LA_{eq,s} = 50 + 10 + 0 = 60 \text{ dB}$
noční doba.....	$LA_{eq,s} = 50 + 5 - 10 = 45 \text{ dB}$

Hluk ze stavební činnosti je dále podrobněji řešen v Hlukové studii, která je součástí dokladové části dokumentace.

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem

Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.

Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápět.

Zpevněné plochy vnitrostaveništních komunikací budou využity pro vozidla vyjíždějící ze stavební jámy jako oklepová plocha, před výjezdem vozidla ze staveniště bude provedena kontrola čistoty pneumatik, v případě potřeby bude provedeno mechanické očištění.

Zhotovitel stavby zajistí techniku (kropící vůz a vozidlo s kartáči na čištění komunikací), která v případě potřeby bude odstraňovat nečistoty z veřejných komunikací a skrápět vnitrostaveništní komunikace.

Vnitrostaveništní komunikace a plochy budou pravidelně čištěny, v případě tvorby prachu zkrápěny.

Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební jámy, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště.

Do kanalizace může být vypouštěna voda po předchozím usazení kalů v sedimentační jímce umístěné v prostoru staveniště.

Na vypouštění odpadních vod do kanalizace, je nutné uzavřít se správcem sítě smlouvu. Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště.

Použité stavební mechanismy budou zajištěny tak, aby nedošlo ke znečištění území ropnými látkami

Označení a zabezpečení stavby

Staveniště bude oploceno (druh oplocení viz bod e)1 - oplocení staveniště), u vjezdu na staveniště bude umístěna informační tabule se základními údaji stavby a s uvedením zodpovědných pracovníků stavebníka a zhotovitele včetně kontaktů.

Na viditelném místě u vstupu na staveniště musí být vyvěšeno oznámení o zahájení prací, toto musí být vyvěšeno po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání.

Způsob označení a zabezpečení stavby a režim vstupu pracovníků na staveniště bude stanoven ve smluvním vztahu mezi stavebníkem a zhotovitelem, nejpozději při předání staveniště.

Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie.

Pracovní doba, fond pracovní doby

Stavební a montážní práce budou prováděny při 7mi denním pracovním týdnem v době od 07.00 do 21.00 hod. V noční době 21 -07 lze provádět stavební práce za předpokladů nutnosti dodržování technologických podmínek stanovených technologickými předpisy (jednalo by se o např. vyhřívání železobetonových konstrukcí, hlazení podlah, pokládání dlažeb).

Podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

V souladu s § 15, odst. 1, zákona č.309/2006 Sb. je zadavatel stavby povinen doručit oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště oznámení o zahájení prací nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována.

Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti.

Práce na elektrických zařízeních smí provádět pouze k tomu určený přezkoušený elektrikář. Připojení elektrických vedení se mohou provádět jen za odborného dozoru PRE.

Od veřejného provozu musí být jednotlivá staveniště oddělena staveništním oplocením, popř. zábranami - popis způsobu oplocení staveniště viz bod e)1 této zprávy.

Podzemní investice je nutno před zahájením prací řádně vytýčit a zabezpečit během prací proti poškození.

Práce na stavbě musí být prováděny v souladu se zhotovitelem zpracovanými technologickými postupy pro jednotlivé činnosti.

B. 8. k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Před zahájením stavebních prací a v průběhu realizace stavby bude stavebníkem stavby zajištěna přítomnost a výkon funkce koordinátora BOZP.

Stavebník uzavře smlouvu a zajistí na staveništi přítomnost koordinátora BOZP, který bude dohlížet na dodržování bezpečnostních vyhlášek a předpisů v rámci stavebních a montážních prací, jeho činnost během přípravy a realizace stavby bude následující:

Činnost koordinátora BOZP během přípravy stavby

a) dává podněty a doporučuje technická řešení nebo organizační opatření, která jsou z hlediska zajištění bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí a podmínek výkonu práce vhodná pro plánování jednotlivých prací, zejména těch, které se uskutečňují současně nebo v návaznosti; dbá, aby doporučené řešení bylo technicky realizovatelné a v souladu s právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a aby bylo, s přihlédnutím k účelu stanovenému zadavatelem stavby, ekonomicky přiměřené,

b) poskytuje odborné konzultace a doporučení týkající se požadavků na zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce, odhadu délky času potřebného pro provedení plánovaných prací nebo činností se

zřetelem na specifická opatření, pracovní nebo technologické postupy a procesy a potřebnou organizaci prací v průběhu realizace stavby,

c) zabezpečuje, aby plán obsahoval, přiměřeně povaze a rozsahu stavby a místním a provozním podmínkám staveniště, údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce, a aby byl odsouhlasen a podepsán všemi zhotoviteli, pokud jsou v době zpracování plánu známi,

d) zajistí zpracování požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při udržovacích pracích.

Činnost koordinátora BOZP během realizace stavby

a) koordinuje spolupráci zhotovitelů nebo osob jimi pověřených při přijímání opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se zřetelem na povahu stavby a na všeobecné zásady prevence rizik a činnosti prováděné na staveništi současně popřípadě v těsné návaznosti, s cílem chránit zdraví fyzických osob, zabránit pracovním úrazům a předcházet vzniku nemocí z povolání,

b) dává podněty a na vyžádání zhotovitele doporučuje technická řešení nebo opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro stanovení pracovních nebo technologických postupů a plánování bezpečného provádění prací, které se s ohledem na věcné a časové vazby při realizaci stavby uskuteční současně nebo na sebe budou bezprostředně navazovat,

c) spolupracuje při stanovení času potřebného k bezpečnému provádění jednotlivých prací nebo činností,

d) sleduje provádění prací na staveništi se zaměřením na zjišťování, zda jsou dodržovány požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, upozorňuje na zjištěné nedostatky a požaduje bez zbytečného odkladu zjednatí nápravy,

e) kontroluje zabezpečení obvodu staveniště, včetně vstupu a vjezdu na staveniště s cílem zamezit vstup nepovolaným fyzickým osobám,

f) spolupracuje se zástupci zaměstnanců pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a s příslušnými odborovými organizacemi, popřípadě s fyzickou osobou provádějící technický dozor stavebníka,

g) zúčastňuje se kontrolní prohlídky stavby, k níž byl přizván stavebním úřadem podle zvláštního právního předpisu.

Koordinátor během realizace stavby:

a) navrhuje termíny kontrolních dnů k dodržování plánu za účasti zhotovitelů nebo osob jimi pověřených a organizuje jejich konání,

b) sleduje, zda zhotovitelé dodržují plán a projednává s nimi přijetí opatření a termíny k nápravě zjištěných nedostatků,

c) provádí zápisy o zjištěných nedostacích v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništi, na něž prokazatelně upozornil zhotovitele, a dále zapisuje údaje o tom, zda a jakým způsobem byly tyto nedostatky odstraněny.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

V souladu s § 15, odst. 2, zákona č.309/2006 Sb. budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odstavce 1 § 15, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „plán BOZP“) podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce.

Podmínky pro provádění rozhodujících prací a činností z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zásady pro rozhodující práce a činnosti prováděné na stavbě:

1. Zemní práce
2. Bourací práce
3. Montážní práce
4. Práce ve výškách a nad volnou hloubkou

5. Manipulace s materiály
6. Svářečské práce a nahřívání živců
7. Práce obedňovací, železářské, betonářské, zednické
8. Práce související se stavební činností

Zemní práce

Přípravné práce

Na základě provedeného průzkumu staveniště zhotovitelem, budou polohy inženýrských sítí nebo jiných podzemních překážek a ochranná pásma elektrických, plynových nebo jiných nebezpečných vedení. Vyznačení všech inženýrských sítí musí být ověřeno a potvrzeno jejich provozovateli. Ve spolupráci s ostatními účastníky výstavby musí být stanovena opatření a podmínky k bezpečnému provedení zemních prací. Jde zejména o stanovení způsobu zajištění stability stěn výkopů, zabezpečení sousedních objektů ohrožených výkopem a bezpečnost osob v ohroženém prostoru.

Požadavky na zajištění bezpečnosti před zahájením zemních prací:

- ověření projektových údajů o polohách inženýrských sítí nebo jiných pozemních i podzemních překážek,
- stanovení způsobu provádění zemních prací v ochranných pásmech inženýrských sítí s jejich provozovateli,
- vyznačení všech podzemních vedení na terénu s druhem inženýrských sítí, s hloubkou jejich uložení a ochrannými pásmy musí být seznámeni pracovníci, kteří budou zemní práce provádět,
- zabezpečení okolních objektů a komunikací, jejichž stabilita by mohla být při provádění zemních prací ohrožena.

Zajištění výkopových prací

Při provádění výkopových prací musí být zabráněno:

- pádu osoby do výkopu jeho ohrazením (dvoutyčové zábradlí 1,1 m vysoké), popř. vytvořením technické zábrany odsazené od hrany výkopu v závislosti na jeho hloubce, nebo zakrytím
- sesutí stěn výkopu, jehož stabilita se zajišťuje pažením, které je předepsáno v projektu stavby v zastavěném území se musí výkopy pažit do hloubky 1,3 m, v nezastavěném území od hloubky 1,5 m,
- vstupu do nezajištěného výkopu
- zatěžování okrajů výkopů zeminou, materiálem nebo okolním provozem, od hrany výkopu musí být ponechán volný pruh minimálně 0,5 m široký

Při provádění výkopových prací musí být zajištěno:

- při práci ve výkopu hlubším než 1,3 m musí pracovník používat ochranu přílbou, na odlehlých pracovištích ve výkopech hlubších než 1,3 m nesmí pracovník pracovat samostatně. Šířka dna výkopu, pokud se v něm pracuje, musí být minimálně 80 cm.
- při přerušení zemních prací (jedná se o časový úsek minimálně 24 hodin) musí být stav zabezpečení výkopu ověřen odpovědným pracovníkem.
- používají-li se k výkopům stroje, nesmí být ruční zemní práce prováděny v nebezpečném dosahu stroje, což je maximálně dosah pracovního zařízení stroje zvětšený o bezpečnostní pásmo v šíři 2 m.
- podzemní práce, pokud se nejedná o hornický způsob, musí být podrobně řešeny projektem a zvláštní důraz je kladen na technologii provádění, větrání, dopravu, odvodnění, osvětlení, apod.
- u vrtných prací se musí zabezpečovat po skončení práce všechny vrty o průměru větším 20 cm buď zakrytím, nebo ohrazením.
- výkopy u veřejných komunikací musí být opatřeny výstražnou dopravní značkou a v případě snížené viditelnosti červeným světlem na začátku a konci výkopu.

- přes výkopy hlubší než 0,5 m se musí zřídit bezpečné přechody o šířce nejméně 0,75 m, na veřejných prostranstvích bez ohledu na hloubku výkopu, musí být přechody široké nejméně 1,5 m. Přechody nad výkopem hlubokým do 1,5 m musí být vybaveny oboustranným jednotýčovým zábradlím o výšce 1,1 m, na veřejných prostranstvích oboustranným dvoutýčovým zábradlím se zarážkou. Přechody nad výkopy o hloubce nad 1,5 m musí být vybaveny oboustranným dvoutýčovým zábradlím se zarážkou.

Montážní práce

V rámci přípravy stavby dodavatel zpracuje technologický postup montovaných stavebních a technologických konstrukcí. Technologický postup obsahuje časový sled montážních záběrů, podmínky nasazení a pohyb mechanizačních prostředků, řešení přístupu pracovníků k bezpečné montáži, včetně jejich ochrany a zabezpečení dotčených pracovišť. U jednotlivých, drobných montáží postačuje stanovení pracovního postupu odpovědným pracovníkem. Montážní pracovníci musí splňovat podmínky odborné a zdravotní způsobilosti a musí být vybaveni potřebnými montážními a bezpečnostními přípravky, pomůckami a vázacími prostředky. Montáž se provádí z trvalých nebo prozatímních konstrukcí, dílců a prvků dostatečně únosných a stabilních. Pro manipulaci s dílci se používají vázací prostředky, které odpovídají příslušným parametrům a ustanovení technických norem.

Práce ve výškách

Za práci ve výšce nad volnou hloubkou se považuje pohyb pracovníka, při kterém je ohrožen pádem z výšky do hloubky, propadnutím nebo sesutím. Zajištění proti pádu se požaduje od výšky 1,5 m a v případě, že se jedná o pracoviště nebo komunikaci nad vodou nebo jinými látkami, kde hrozí nebezpečí ohrožení zdraví vždy, nezávisle na výšce. Zajištění proti pádu se provádí na stavbě podle charakteru práce, buď kolektivním, nebo osobním zajištěním.

Kolektivní zajištění je zabezpečeno především ochranou nebo záchytnou konstrukcí, jako např. zábradlí, ochranná ohrazení, lešení, poklopy, záchytné lešení, záchytné sítě. Na stavbě se používá přenosné kolektivní zajištění.

Ochrana proti pádu od výšky 1,5 m se nevyžaduje, jestliže:

- a) pracoviště nebo komunikace jsou na plochách se sklonem do 10° včetně od vodorovné roviny a jsou vymezeny zábranou (jednotýčové zábradlí o výšce minimálně 1,1 m, které není určeno k ochraně proti pádu osob ani předmětů ze zvýšené úrovně apod.) nejméně 1,5 m od hrany pádu,
- b) místo práce uvnitř objektu je nejméně 0,6 m pod korunou zdi, na které se pracuje.

Při práci na souvislých plochách ve výšce nemusí být zajišťována proti pádu pracovníků na volném okraji popř. proti jejich propadnutí celá plocha, ale jen plocha (prostor, místo práce), kde se pracuje, včetně přístupových komunikací.

Konstrukce kolektivního zajištění musí přesahovat krajní polohy pracovní plochy o 1,5 m na každou stranu. Jako vymezení pracovní plochy ve směru do plochy souvislé lze použít zábranu.

Na plochách se sklonem nad 10° musí být kolektivní zajištění i podél hrany pádu ve směru sklonu.

Současně s postupem prací do výšky se musí ihned zakrývat všechny vzniklé otvory a prohlubně půdorysného rozměru kratší strany nebo průměru nad 0,25 m, především poklopy, zajištěnými proti posunutí nebo je zabezpečit jinou ochrannou konstrukcí.

Kolektivní zajištění

Ochranné a záchytné konstrukce (ochranné zábradlí, ochranné ohrazení, lešení, poklopy, záchytné ohrazení, záchytné lešení, záchytné sítě) musí být dostatečně pevné a odolné vůči vnějším silám a nepříznivým vlivům a upevněny tak, aby bezpečně unesly předpokládané namáhání. Jejich únosnost musí být prokázána statickým výpočtem nebo jiným závazným podkladem.

Konstrukce pro práci ve výškách - dočasné stavební konstrukce ke zvýšení pracovního místa

Je pouze na zhotoviteli, jakou konstrukci použije pro zvýšení místa práce, tato konstrukce musí respektovat požadavky výrobce tohoto lešení uváděné v návodech na obsluhu vycházející z příslušných ČSN, kde jsou právě tyto požadavky stanoveny.

Základní konstrukční požadavky na lešení:

- konstrukce každého lešení musí být technicky dokumentována.
- musí být navržena a provedena tak, aby tvořila prostorově tuhý celek, zajištěný proti lokálnímu i celkovému vybočení nebo proti posunutí.
- u konstrukcí pojízdných a volně stojících lešení se jejich stabilita zajišťuje vhodnou volbou rozměrů základny v poměru k výšce lešení, nebo použitím přídavné zátěže v dolní části lešení.
- je-li lešeňová konstrukce opatřena z vnější pohledové strany síťovinou nebo plachtovinou, musí být posouzena na působení větru (zhuštění systému kotvení u sítí na dvojnásobek).
- podchodová výška mezi podlahami musí být nejméně 1,9 m a šířka podlahy nejméně 60 cm.
- mezery mezi podlahovými prvky směřují být nejvýše 2,5 cm, výjimečně 6 cm v místech svislých nosných prvků. Podlahy mohou mít výstupky do 3 cm, u nároží lešení do 5 cm.
- nejmenší tloušťka prken používaných na podlahu lešení je 2,4 cm.
- výška zábradlí je nejméně 1,1 m a výška zářázky 15 cm.
- zábradlí u vnitřních okrajů podlah se nemusí provádět, pokud mezera mezi podlahou a přilehlou stěnou je menší než 25 cm.
- výstupy do jednotlivých pater lešení nesmí být nad sebou. Žebříky musí přesahovat horní podlahu nejméně o 1,1 m a otvory v podlaze, umožňující výstup nebo sestup musí mít rozměry nejméně 50 x 60 cm.
- podchodové výšky pro chodce u lešení musí být minimálně 2,1 m.

Montáž a demontáž lešení - základní požadavky:

- montáž a demontáž lešení mohou provádět pouze pracovníci, kteří jsou odborně a zdravotně způsobilí a mají platný lešensářský průkaz a platnou lékařskou prohlídku.
- Pro montáž, demontáž a přemísťování lešení musí být předem určen technologický postup.
- Při montáži a demontáži lešení musí být v každé fázi zajištěna stabilita a tuhost konstrukce lešení.
- demontované části lešení se nesmí shazovat na zem.
- pracovníci musí používat stanovené OOPP, zvláště ochranné přilby a vhodné prostředky osobního zabezpečení (bezpečnostní pás, postroj).

Používání, provoz a prohlídka lešení:

- provoz na lešení může být zahájen až po jeho úplném dokončení, vybavení a vystrojení podle dokumentace.
- před zahájením provozu musí být lešení předáno. Předání a převzetí se uskutečňuje odbornou prohlídkou a výsledek musí být zapsán ve stavebním deníku.
- lešení se smí používat pouze k účelům, pro které bylo projektováno, předáno a převzato do po užívání.
- konstrukce lešení musí být neustále udržovány tak, aby mohly bezpečně plnit funkci, pro kterou byly zřízeny.
- lešeňová konstrukce musí být každý měsíc odborně prohlédnuta. Tento termín se zkracuje na 14 dnů u lešení speciálních (pojízdná, zavěšená) nebo u lešení vystavených účinkům okolí (vibrace).

Osobní zajištění

Osobní zajištění pracovníků při pracích ve výškách a nad volnou hloubkou se musí použít v případech, kdy nelze použít kolektivního zajištění. Prostředky pro pracovní polohování

- a) polohovací postroj
- b) polohovací pás
- c) polohovací lanyard (max. délka 0,6m)
- d)

Prostředky osobního zajištění proti pádu:

Zvolené prostředky musí odpovídat povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a musí umožňovat bezpečný pohyb.

Systém proti pádu se nejčastěji skládá z těchto prvků:

- a) zachycovací postroj dle ČSN EN 361,
- b) tlumič pádu dle ČSN EN 355,
- c) spojovací prostředek dle ČSN EN 354,
- d) spojky dle ČSN EN 362,
- e) pevný kotevní bod dle ČSN EN 795.

Prostředky osobního zajištění musí svými parametry odpovídat požadavkům právních předpisů, případně musí být k používání schváleny státní zkušebnou.

Použití konkrétního osobního zajištění stanoví technologický postup popř. podle povahy prováděných prací odpovědný pracovník.

Místo uchycení osobního zajištění je stanoveno v pracovním nebo technologickém postupu. V jednodušších případech je místo uchycení stanoveno odpovědným pracovníkem.

Prostředky osobního zajištění se kontrolují před a po každém použití.

Prostředky osobního zajištění musí být pravidelně prohlíženy a zkoušeny nejméně jedenkrát za dvanáct měsíců, pokud právní předpisy nestanoví jinak. Funkční zkoušku osobního zajištění je nutno vykonat po každé mimořádné události (zachycení pádu pracovníka, extrémní namáhání apod.).

Pracovník je povinen se vizuálně přesvědčit před každým použitím prostředků osobního zajištění o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a bezzávadném stavu.

Při použití prostředků osobního zajištění musí být místa upevnění (ukotvení) stanovena tak, aby umožňovala jejich bezpečné zajištění a upevnění po celou dobu činnosti v místě ohrožení.

Délka pádu při použití polohovacího pásu nebo polohovacího postroje může být nejvíce 0,6 m. Při použití bezpečnostního postroje bez tlumiče pádové energie může být délka pádu nejvíce 1,5 m, s použitím tlumiče pádové energie nejvíce 4,0 m.

Při přesunu na jiné místo upevnění (ukotvení) musí být pracovník stále zabezpečen osobním zajištěním.

Vhodný prostředek osobního zajištění a místo jeho upevnění (ukotvení) je povinen určit zpracovatel technologického nebo pracovního postupu. Pokud se jedná o jednoduché práce, pro které není třeba vypracovat technologický postup, nebo o situace, které nemohly být v technologickém nebo pracovním postupu zohledněny, určí místo upevnění případně vhodný prostředek, osobního zajištění pracovník, který práce ve výškách řídí. Místo upevnění (ukotvení) musí odolat ve směru pádu minimálně statické síle 15 kN.

K osobnímu zajištění pracovníků při pracích ve výškách, při výstupu nebo sestupu se nesmí používat lanových smyček, uzlů nebo úvazů na lanech, pokud se nejedná o použití horolezecké (speleologické) techniky nebo techniky průmyslového lezectví a k tomu účelu vyrobených a používaných pomůcek, přípravků a prostředků. Horolezeckou (speleologickou) techniku mohou používat pouze pracovníci mající horolezeckou (speleologickou) kvalifikaci. Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit pracovníky s návodem na použití prostředků osobního zajištění.

Zajištění proti pádu předmětů a materiálů

Materiál, nářadí a pomůcky musí být uloženy, případně skladovány ve výškách tak, aby byly po celou dobu uloženy zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shození větrem během práce i po jejím ukončení.

Pracovní nářadí je zakázáno zavěšovat na části oděvu, pokud k tomu není upraven nebo pracovník nepoužije vhodné výstroje (pás s upínkami apod.).

Konstrukce pro práce ve výškách se nesmí přetěžovat. Hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, nářadí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení konstrukce.

Zajištění pod místem práce ve výšce a jeho okolí

Prostory, nad kterými se pracuje, musí být vždy bezpečně zajištěny, aby nedošlo k ohrožení pracovníků a zájmu jiných osob.

Za bezpečné zajištění ohrožených prostorů lze považovat:

- a) vyloučení provozu,
- b) použití ochranné konstrukce v úrovni práce ve výšce nebo použití záchytné konstrukce,
- c) ohrazení dvoutýčovým zábradlím minimální výšky 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou; pro krátkodobé práce s jednoduchým nářadím a pracovními pomůckami, pokud nepřesáhnou pracovní rozsah jedné směny, postačí vymežit ohrožený prostor jednotýčovým zábradlím, popřípadě lanem upevněným ve výšce 1,1 m,
- d) střežení prostoru určeným odpovědným pracovníkem (pracovníky) po celou dobu ohrožení.

Ochranné pásmo, vymezující ohrazením ohrožený prostor, musí mít šířku od okraje pracoviště nebo pracovní podlahy nejméně:

- a) 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m včetně,
- b) 2 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m včetně,
- c) 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m včetně,
- d) 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m.

Při práci na plochách se sklonem větším než 25° se zvětšuje každé pásmo o 0,5 m. Šířka pásma se vytyčuje od paty kolmice, která prochází vnější hranou volného okraje místa práce na výšce.

V místech dopravy materiálu do výšky pomocí kladek (ručně nebo strojně) se rozšiřuje ochranné pásmo o 1 m na všechny strany od půdorysného profilu dopravovaného břemene.

U vysokých objektů (věže, tovární komíny, televizní a rozhlasové vysílače, vodojemy, meteorologické stožáry apod.) se vymezuje ochranné pásmo po celém obvodu. Je-li z důvodů prací ve výškách zúžena komunikace pro pěší nebo přeložena k vozovce, případně do ní, musí být oddělena od průřezného profilu vozovky stabilním dvoutýčovým ochranným zábradlím, výšky nejméně 1,1 m, zaplntovaným nebo obedněným proti odstřiku vody nebo bláta od dopravních prostředků. Případné výškové nerovnosti mezi vozovkou a komunikací pro chodce je nutno vyrovnat.

Práce na střeše

Při práci na střeše musí být pracovníci chráněni:

- a) proti pádu ze střešních pláštů na volných okrajích,
- b) proti sklouznutí z plochy střechy při jejím sklonu nad 25°,
- c) proti propadnutí střešní konstrukcí.

Zajištění proti pádu ze střechy nejen po obvodu, ale i do světlíku, technologických a jiných otvorů, je splněno použitím ochranné, případně záchytné konstrukce nebo použitím osobního zajištění pracovníků proti pádu.

Zajištění proti sklouznutí je splněno použitím žebříků, upevněných v místech práce a v potřebných komunikacích, případně použitím ochranné konstrukce nebo osobního zajištění proti pádu jednotlivých pracovníků.

Při použití žebříků, jako zajištění proti sklouznutí, u střechy se sklonem nad 45° od vodorovné roviny musí být použito ještě osobní zajištění pracovníků proti pádu.

Zajištění proti propadnutí se musí provést na všech střešních pláštích, kde je půdorysná vzdálenost mezi latěmi nebo jinými nosnými prvky střešní konstrukce větší než 0,25 m a není zaručeno, že jednotlivé střešní prvky jsou bezpečné proti prolomení zatížením pracovníky, případně není toto zatížení vhodně rozloženo pomocnou konstrukcí (pracovní nebo komunikační podlaha, pokrývačský žebřík apod.).

Stavba a oprava komínů ze střechy se sklonem nad 10° musí být prováděna jen z pracovních podlah. Při opravách musí být použito pracovních podlah o nejmenší šířce 0,6 m.

Konstrukce ke zvyšování místa práce

Při postupu prací do výšky se musí místo práce i úroveň pracoviště zvyšovat tak, aby pracovníci mohli pracovat bezpečně, vzájemně se neohrožovali a mohli pracovat v obvyklé pracovní výšce. Za obvyklou pracovní výšku se považuje u těžkých prací (zdění z cihel a tvárnic, manipulace s břemeny, těžším nářadím apod.) práce do výšky 1,5 m, pro ostatní práce (natírání, omítání, obkládání, připevňování a spojování lehkých předmětů apod.) práce do výšky 2,0 m nad úrovní pracovní podlahy. Žebříky se nesmí používat jako podpěrný

nebo nosný prvek podlah lešení, s výjimkou lešeňových žebříků. Ke zvyšování místa práce nebo k výstupu se nesmí používat labilní předměty určené k jinému použití (vědra, sudy, radiátory, bezpečnostní sítě apod.).

Předání a převzetí konstrukcí

Všechny konstrukce pro práce ve výškách lze předat do užívání jen po jejich úplném dokončení a vybavení. O předání a převzetí konstrukce do užívání se provede zápis do stavebního deníku nebo do jiného provozního dokladu.

Zápis do stavebního deníku nebo do jiného provozního dokladu se nevyžaduje u:

- a) normalizovaných nebo typizovaných lehkých pracovních lešení stabilních o výšce pracovní podlahy do 1,5 m,
- b) jednomístných sedaček,
- c) pohyblivých pracovních plošin, pokud nebyly při přemísťování na jiné pracoviště demontovány jejich nosné části, přičemž za demontáž se nepovažuje úprava nosných částí do přepravní polohy.

Výstupy

Místa práce musí být bezpečně přístupná po komunikacích (rampy, schody, žebříky apod.).

Dočasné výstupy, jako jsou stupadla přivařená na svislý prvek, příčně upevněné mezi příruby válcovaného ocelového profilu apod., musí svým provedením splňovat bezpečnostní požadavky.

Práce nad sebou

Práce nad sebou lze provádět pouze výjimečně, pokud se bez nich z pracovně-technických důvodů nelze obejít. Pod místy vytahování, zvedání a spouštění materiálu musí být zajištěn dostatečný volný prostor pro manipulaci s materiálem. Po celou dobu těchto prací musí být do ohroženého prostoru zamezen přístup pracovníkům, kteří nejsou pro tyto práce určeni.

Shazování předmětů a materiálů

Shazování předmětů, zbytků stavebních hmot a materiálu na níže položená pracoviště, komunikace nebo podobné plochy je dovoleno jen za předpokladu, že:

- a) místo dopadu bude zabezpečeno proti vstupu osob (ohrazením, vyloučením provozu, střežením) a jeho okolí chráněno proti případnému odrazu nebo rozstříku shozeného předmětu nebo materiálu, nebo
- b) materiál bude shazován uzavřeným shozem až do místa uložení.

Je zakázáno shazovat předměty, u kterých není možno bezpečně předpokládat místo dopadu (plechy, krytina, desky apod.) nebo předměty, které by mohly pracovníka strhnout z výšky.

Vzniká-li při shazování materiálu prašnost nebo jiný nežádoucí účinek, musí být učiněna ochranná opatření.

Přerušování práce ve výškách

Práce ve výškách v prostorech nechráněných proti povětrnostním vlivům musí být přerušeny při:

- a) bouři, silném dešti a sněžení, tvoření námrazy,
- b) větru o rychlosti nad 8 m.s-1 (5° Bf) na zavěšených pomocných konstrukcích, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití osobního zajištění; v ostatních případech při větru o rychlosti nad 10,7 m.s-1 (6° Bf),
- c) dohlednosti menší než 30 m,
- d) teplotě prostředí nižší než -10° C.

Krátkodobé práce ve výškách

Při krátkodobých montážních pracích nevyhnutelných pro osazení stavebních prvků se mohou stavební prvky osazovat a vzájemně spojit z konzol, z navařených nebo jiným způsobem upevněných příčlích, z profilů ztužujících příhradovou konstrukci nebo podobných náslapných ploch, pokud je v dosahu pracovníka možnost upevnění osobního zajištění proti pádu.

Vertikální komunikace

Žebřík může být používán jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí. Při výstupu a sestupu musí být pracovník otočen obličejem k žebříku a musí mít možnost přidržet se ho oběma rukama.

Po žebříku se nesmí vynášet a snášet břemeno o hmotnosti nad 15 kg.

Žebříky se svrchu nabitými příčlemi se nesmí používat.

Ze žebříků mohou být prováděny na stavbě pouze jednoduché, fyzicky nenáročné práce.

Na stavbě je zakázáno vynášet po žebřících břemena nad 15 kg, používat pneumatické a vstřelovací nářadí, používat řetězové pily a další podobné nebezpečné nástroje.

Na žebříku může pracovat pouze jediný pracovník.

Na žebřících je zakázáno pracovat nad sebou.

Vystupovat a sestupovat po žebříku současně více pracovníkům je rovněž zakázáno.

Použití žebříků jako přechodného můstku je zakázáno.

Při práci na žebříku, při kterém je stanoviště pracovníka (chodidla) ve výšce nad 5 metrů se musí použít osobní zajištění proti pádu. Místo uchycení musí být určeno mimo žebřík.

Na žebříku se smí pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od horního konce žebříku, u jednoduchého žebříku ve vzdálenosti chodidel nejvýše 0,8 m.

Žebříky dvojité (štafle) musí být vybaveny zajišťovacím řetízkem, lankem nebo podobným zajištěním proti samovolnému pohybu. Chodidla pracovníka musí být při práci nejméně 0,5 metru od horního okraje.

Největší povolená délka přenosných dřevěných žebříků je 8 m. Jestliže se má žebřík nastavit, musí se obě části bezpečně spojit. V místě spojení se nesmí sklon žebříku ani vzdálenost mezi příčlemi měnit.

Žebříky používané pro výstup musí přesahovat výstupní plošinu o 1,1 m.

Přesah žebříku mohou nahradit pevná madla nebo jiná pevná část konstrukce, za kterou se lze spolehlivě uchopit.

K zajištění stability musí být žebřík zabezpečen proti posunutí, bočnímu vychýlení, zvrácení nebo rozevření. Sklon jednoduchého žebříku nesmí být menší než 2,5:1. Za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m, u paty žebříku ze strany přístupu nutno zachovat volný prostor minimálně 0,6 m.

Vizuální prohlídky žebříků se musí provádět při výdeji ze skladu nebo příjmu do skladu a před každým použitím. Žebříky poškozené a ty, které nevyhoví zkouškám, nesmí být používány.

Pojízdné žebříky musí být před použitím stabilizovány opěrami na dostatečné únosném podloží.

Dodavatel pravidelně provádí, podle požadavku technických norem, zkoušky stability a pevnosti žebříků nejméně jedenkrát ročně.

Při práci ve výškách používají pracovníci stanovené OOPP.

Manipulace s materiály

Konkrétní plochy určené ke skladování materiálů budou stanoveny v dodavatelské dokumentaci tak, aby byly v co nejvyšší míře vyloučeny možnosti úrazu při manipulaci s materiálem. Současně musí být materiál skladován takovým způsobem, aby byla zajištěna možnost průjezdu hasičských vozidel a vozidel lékařské služby. Plochy, skladiště nebo i jednotlivá místa k uskladnění materiálu nesmí být v prostorách v blízkosti elektrického vedení, trvale ohrožovaných dopravou břemen do výšky, horizontální dopravou atd.

Venkovní plochy, na které se ukládá materiál, musí být odvodněny, upraveny popř. zpevněny tak, aby se materiál dal bezpečně skladovat a snadno odebírat.

Při ruční manipulaci s materiálem ohrožuje bezpečnost pracovníků:

- ostré hrany přepravovaného materiálu.
- vyčnívající hřebíky.
- pásky obalů.

- drsný nebo nerovný povrch materiálu.
- třísky.
- pád břemen - chybnou manipulací.
 - velkou hmotností.
 - úchopovými možnostmi.
 - nedostatečným manipulačním prostorem.

Při manipulaci s materiálem pomocí zdvihacího zařízení odpovídá dodavatel stavby, že pracovníci provádějící manipulaci s materiálem mají platná oprávnění (vazačský průkaz) a pracovníci obsluhující zdvihací zařízení platný jeřábnický průkaz.

Před počátkem nakládacích a vykládacích prací se musí zkontrolovat správnost zavěšení břemena (kontrolní zdvih), vyloučit přítomnost pracovníků na břemenu a v pásmu jeho možného pádu.

Vazač s obsluhou zdvihacího zařízení (jeřábníkem) určí jednoznačný způsob dohodnuté signalizace.

Pokyny obsluze může dávat pouze jeden pracovník určený k manipulaci s materiálem, který je rozlišen od ostatních pracovníků pomocí zřetelné nezaměnitelné úpravy pracovního oděvu (jasná barevná vesta, páska na rukávu, vybaven vysílačkou).

Při manipulaci s materiálem jsou pracovníci a obsluha zdvihacího zařízení vybaveni OOPP, které odpovídají rizikům možného ohrožení zdraví.

Svářečské práce a nahřívání živic

Pracoviště pro svařování

Pracoviště pro svařování musí být zabezpečeno tak, aby nedošlo k:

- požáru nebo výbuchu
- úrazu a to hlavně elektrickým proudem, rozstřikem jisker, roztaveným kovem a okujemi, pohybujícími se předměty a částmi zařízení, popálením, ohněm a požárem, výbuchem
- poškození zdraví specifickými rizikovými faktory, působení svařovacích aerosolů, záření a hluku.

Bezpečnostní opatření se volí podle povahy prací vykonávaných na pracovišti, kde se svařuje, a to s ohledem na časový rozsah prací, na stupeň automatizace svářečského procesu, na možnost zabezpečení nezávadných pracovních podmínek (např. hala, volné prostranství, v podmínkách se ZNP).

Při provádění svářečských prací se případný vznik úrazu eliminuje:

- před popálením se svářeč chrání příslušnými OOPP.
- před rozstřikem jisker, roztaveného kovu a strusky a proti úlomkům ztuhlé strusky při jejím odstraňování z povrchu svaru musí být zrak, obličej a ostatní části těla chráněny stanovenými OOPP.
- v dýchací zóně svářeče nesmí škodliviny přesáhnout přípustné množství a limity.
- před škodlivými účinky záření se pracovník chrání vhodnými OOPP, okolí pak zástěhami.

Společné zásady bezpečnosti (vyhláška MV č. 87/2000 Sb.)

Před počátkem svářečských a řezacích prací se musí vyhodnotit, zda i v přilehlých prostorách nejde o práce se zvýšeným nebezpečím požáru nebo s vysokým nebezpečím požáru.

V případě zvýšeného nebezpečí nebo s vysokým nebezpečím požáru se může svařovat (řezat plamenem) pouze na písemný příkaz a po provedení v něm nařízených bezpečnostních opatření.

Před zahájením svářečských prací musí svářeč zkontrolovat, zda jsou v místě svařování odstraněny hořlavé látky, zamezeno požáru nebo výbuchu a zda je na pracovišti a v jeho okolí zabezpečena předepsaná ochrana osob. Svářeč musí mít platný svářečský průkaz a platnou periodickou zdravotní prohlídku.

Po dobu práce, při jejím přerušení a po ukončení svařování nebo řezání v prostorách s nebezpečím vzniku požáru nebo výbuchu musí být místo svařování a přilehlé prostory kontrolovány po nezbytně nutnou dobu a u nebezpečných prací po dobu nejméně 8 hodin po skončení práce.

Svařování a řezání plamenem

Základní bezpečnostní požadavky a povinnosti:

- láhve umístit tak, aby k nim byl volný přístup.
- láhve musí být zajištěny proti převržení, pádu nebo skutálení stabilními nebo přenosnými stojany, řetězy, objímkami, kovovým pásem apod., každá tak, aby v případě potřeby bylo možno láhve rychle uvolnit.
- budou-li láhve vystaveny sálavému teplu, musí být chráněny nehořlavou zástěnou, při ohřátí nad 50° C se musí chladit.
- láhve v pojízdných dílnách se nemusí na pracovišti vykládat, pokud jsou splněny podmínky větracích otvorů v horní části vozidla a v podlaze a při odběru nesmí být prováděny ve vozidle žádné další práce. Připevnění hadic musí být provedeno svorkami určenými k tomu účelu.
- hadice musí být chráněny před mechanickým poškozením a znečištěním mastnotami.
- hadice a spoje musí být těsné a jejich délka minimálně 5 m.
- hadice tažené přes přechody musí být chráněny krytem nebo musí být použity vhodné uzávěry.
- při provádění prací několika soupravami současně musí být jednotlivé soupravy od sebe vzdáleny min. 3 m, nebo musí být od sebe odděleny nehořlavou pevnou stěnou.
- při déle trvajícím přerušení svařování nebo řezání musí být lahvé ventily uzavřeny, vypuštěn plyn z hadic a povoleny regulační šrouby redukčních ventilů.
- po skončení práce nebo pracovní směny na přechodném pracovišti musí být láhve odvezeny na vyhrazené místo a zajištěny před manipulací nepovolanými osobami.

Obloukové svařování kovů

Základní bezpečnostní požadavky a povinnosti:

- připojení svařovacích vodičů musí být provedeno tak, aby se zabránilo náhodnému neúmyslnému dotyku s výstupními svorkami svařovacího zdroje.
- svařovací kabel musí být spojen se svařovaným předmětem nebo podložkou svařovací svorkou.
- svorka na připojení svařovacího vodiče musí být umístěna co nejbližší k místu svařování.
- elektrody musí svářeč vyměňovat zásadně s nasazenými neporušenými svářečskými rukavicemi (ne mokřými ani vlhkými).
- držák elektrod a svařovací pistole musí být odkládány na izolační podložku nebo izolační stojan.
- vodič svařovacího proudu musí být uložen tak, aby se vyloučilo jeho možné poškození ostrými ohyby, jinými předměty a účinky svařovacího procesu.
- poškozené svařovací vodiče nesmí být používány.
- v uzavřených a těsných prostorách musí být zabezpečeno odsávání a přítomnost min. 2 osob, kdy druhá osoba zabezpečuje svářeče.
- periodické prohlídky svařovacího zdroje musí být prováděny odpovědnými pracovníky ve lhůtách předepsaných výrobcem.

Práce se živiciemi.

Základní bezpečnostní požadavky pro práci se živiciemi:

- dodržování stanovených technologických postupů.
- zabezpečení nucené výměny vzduchu v uzavřených prostorech.
- provádění prací minimálně dvěma pracovníky.
- zabránit vniknutí vody do zásobníků, cisteren nebo jiných nádob, určených k uskladňování a rozehrívání živice.
- tavné nádoby na rozehrívání živice upravit tak, aby nemohlo dojít ke styku živice s ohněm. Nádoby zabezpečit proti převržení.
- dodržování zákazu rozehrívání živice otevřeným ohněm přímo v obalech.
- rozehrívání živice otevřeným ohněm ve výškách provádět jen v krytých topeništích s hořáky na plyná nebo tekutá paliva.
- skladování tekutého paliva v prostorách k tomu určených a při dodržení vzdálenosti hořlavého materiálu od otevřeného ohně minimálně 4 m.

- přítomnost obsluhy u kotle po celou dobu rozehtívání živice otevřeným ohněm.
- ruční svislá doprava rozehtáté živice v „asfaltových vědrech“, provádět pomocí kladky do výše max. 8 m, s podmínkou možného sledování nádoby po celé dopravní dráze.
- Zabezpečit prostor, kde se provádí postřik horkou živicí, proti vstupu nepovolaných osob.

Práce obedňovací, železářské, betonářské, zednické

Konstrukce bednění, odbedňování

Každé bednění musí splňovat požadavky těsnosti, únosnosti a prostorové tuhosti. U bednění dílcových, posuvných a speciálních se uskutečňuje montáž (demontáž) a provoz podle technické dokumentace, pokynů a technologického postupu.

Před započítím železářských a betonářských prací se musí celé bednění řádně zkontrolovat. Vyhovuje-li daným požadavkům (závady jsou odstraněny), je dán předpoklad k jeho použití. O tomto převzetí pořizuje odpovědný pracovník záznam do stavebního deníku.

Odbedňování a rozebírání konstrukcí lze provádět až po dosažení požadované pevnosti betonu. Vymezený prostor pro odbedňování musí být zajištěn proti vstupu nepovolaných osob. Rozebrané části se musí ukládat na určená místa.

Železářské práce

Příprava betonářské armatury se zpravidla odbývá na speciálních strojích (rovnačky, ohýbačky, stříhačky), u nichž musí být splněny základní požadavky. Je zakázáno přecházet po uložené armatuře, dokončená montáž armatury musí být převzata odpovědným pracovníkem a výsledek přejímky zaznamenán do stavebního deníku.

Betonářské a zednické práce

Jedná se o klasické stavební práce, při nichž musí být na každém pracovišti zajištěn volný pracovní prostor o šířce minimálně 0,6 m.

Ukládá-li se betonová směs do konstrukcí (bednění) z vyvýšených míst, musí být dodržena zásady pro ukládání (sypání) směsi do zaarmované části z maximální výšky 2 m. Při pádu z větších výšek dochází k rozmísení betonové směsi, a tím snížení pevnosti betonové konstrukce. Každé vyvýšené pracoviště musí být zajištěno proti pádu osob z výšky.

Doprava a ukládání směsí (betonová, maltová) tlakovým způsobem se provádí podle návodu k obsluze a provozu zařízení a stanovené technologie. Mezi místem odběru a obsluhou čerpadla musí být stanoven způsob dorozumívání. Rozebírání a čištění potrubí a hadic pod tlakem je zakázáno.

Při výrobě a zpracování malt nebo prací s vápnem musí pracovníci používat určené OOPP. Jedná-li se o klasické omítání, je postačující ochrannou zrakou přilba s rozšířením nad čelem.

U strojního omítání a při práci s vápnem (hašení, přelévání) musí být použity k ochraně zraku brýle (štítek). Hašení vápna v úzkých hlubokých nádobách (sudech) je zakázáno.

Práce související se stavební činností

Vstřelování

Při současné právní úpravě je při práci s expanzními přístroji pro vstřelování dodržovat všeobecné bezpečnostní požadavky a zásady pro práci s těmito přístroji vydané výrobcem.

Sklenářské práce

Při práci s tabulovým sklem jsou vždy pracovníci ohroženi pořezáním. Proto musí být věnována zvýšená pozornost stavu terénu a pracovních podlah, manipulaci a způsobu skladování.

Manipulační a pracovní plochy musí být pevné a rovné, při ukládání musí být použity podložky z měkkého materiálu a skladová poloha zajištěna proti překlopení. Jsou-li tabule skla delší než 2 m, musí se při jejich přenášení používat přípravky, u větších ploch tabulí (přes 3 m²) musí práci vykonávat minimálně tři pracovníci.

Lepení krytin na podlahy, stěny, stropy a jiné konstrukce.

Základní bezpečnostní požadavky pro práci při lepení krytin se považuje zejména:

- dodržování stanoveného technologického postupu.
- seznámení zaměstnanců s vlastnostmi používaných lepidel a s jejich bezpečným zacházením.
- při práci v uzavřených prostorech zabezpečit větrání, které zaručí nepřekročení přípustných koncentrací škodlivin.

Při použití lepidel, jejichž výpary mohou tvořit výbušnou směs:

- vymežit pracovní prostor včetně přilehlého okolí,
- prostor vyznačit bezpečnostními značkami
- zabezpečit příslušné vybavení (zábrany, hasicí přístroje, apod.)

Pracovní prostor zahrnuje v tomto případě obvykle podlaží kde se lepí, podlaží pod ním a nad ním, popř. další prostory, kde může dojít k vyšší koncentraci výbušných par popř. škodlivin, než je přípustné. Je vyloučen vstup nepovolanych osob do takto vymezeného a označeného prostoru.

V pracovním prostoru po celou dobu lepení a nejméně 24 hodin po ukončení lepení je zabezpečeno odpojení elektrického proudu, plynu, vyloučena manipulace s otevřeným ohněm (kouření, svařování, topení lokálními topidly apod.). Po celou dobu je zajištěno intenzivní nepřerušované větrání. Je nezbytné seznámit všechny osoby v objektu, kde se budou práce provádět, s termínem zahájení prací a se způsobem jejich bezpečného chování během nich. Je nutné zabezpečit bezpečné uložení zbytků hořlavin a použitých materiálů (včetně obalů) a jejich ekologické likvidace předem stanoveným způsobem v souladu s platnou právní úpravou.

Malířské a natěračské práce.

Základní bezpečnostní požadavky pro práci při provádění malířských a natěračských prací jsou považovány zejména jejich provádění ve schodišťových prostorech z pracovních podlah nebo žebříků k tomu účelu upravených.

- používání ručního postřikovače jen s funkčním manometrem a pojistným ventilem, s nepoškozeným závitem pumpy nebo jiným poškozením postřikovače.
- při provádění úprav povrchů stavebních a jiných konstrukcí nátěrovými systémy dodržovat stanovený technologický postup s přihlédnutím k návodu výrobce a určenému způsobu ochrany zaměstnance před škodlivinami vznikajícími při dané práci.

Bezpečnost práce při zacházení s chemickými látkami.

Základní bezpečnostní požadavky při zacházení s chemickými látkami jsou zejména:

- před prací nebo manipulací s chemickými látkami se poučit o charakteru a vlastnostech chemické látky (např. z Bezpečnostního listu chemické látky) včetně ochranných opatření, způsobu zacházení a zásadách první pomoci.
- používat vhodné osobní ochranné pracovní prostředky přidělené na základě vyhodnocení rizik a konkrétních podmínek na pracovišti.
- při práci s chemickými látkami, zejména hořlavými kapalinami nebo výrobky, které tyto látky obsahují, v prostorech nebo místech s možností vstupu nepovolanych osob, zajistit pracoviště výstražnými značkami. Při práci v uzavřených prostorech s výskytem plynů a par nebezpečných chemických látek zajistit kontrolu další osobou mimo ohrožený prostor. Nepřetržitě větrat.
- před zahájením prací vybavit pracoviště dostatečným množstvím asanačních prostředků, prostředků první pomoci a OOPP.
- před zahájením ruční manipulace zkontrolovat stav držadel, uzavření nádob a pevnost obalů. Nepřipustit přenášení nádob na zádech nebo v náručí, tažení nebo tlačení nádob po podlaze nebo skluzech.

- chemické látky skladovat pouze způsobem, který určuje výrobce a na místech k tomu určených v předepsaném množství a bezpečných obalech s vyznačením obsahu a bezpečnostním označením. Nepřipustit společné skladování látek, které spolu mohou nebezpečně reagovat.
- skladovat oblé předměty (plechovky apod.) při ruční manipulaci lze maximálně do výše 2 m, při zajištění jejich stability.
- skladovat tekutý materiál v uzavřených nádobách lze tak, že plnicí (vyprazdňovací) otvor je pokud možno nahoře. Sudy, barely a podobné nádoby skladovat naležato a zajistit proti jejich rozvalení. Při skladování ve více vrstvách musí být proloženy podklady, popřípadě jsou uloženy v konstrukcích zajišťujících jejich stabilitu.
- při práci s hořlavými látkami vyloučit vznik statické elektřiny.
- dodržovat zákaz přechovávání nebezpečných chemických látek, zejména toxických a žíravých v obalech běžně používaných na potraviny.
- prostory, kde se používají a vyskytují nebezpečné chemické látky, musí být označeny příslušnými bezpečnostními značkami a nápisy upozorňující na zdroj nebezpečí.
- likvidace odpadu (plastové nebo kovové obaly, zbytky barev a chemických látek), musí být prováděna v souladu s požadavky stanovenými zvláštním předpisem (zákon o odpadech).

Podmínky pro provádění výkopových prací

Výkopovými pracemi nesmí být dotčeny okolní inženýrské a stavební objekty. Pokud si to stav a povaha zeminy v jejich dotyku vyžádá je nutno upravit sklon stěn či rozsah výkopu tak, aby nebyla ohrožena stabilita a funkce těchto objektů.

Před zahájením výkopových prací je bezpodmínečně nutné nechat vytyčit průběh inženýrských sítí příslušnými správci a zajistit jejich přítomnost při provádění zemních prací.

Vyskytnou – li se při provádění výkopů podzemní vedení v projektu nezakreslená, musí být další stavební práce přizpůsobeny skutečnému stavu, způsobu event. úprav nebo přeložení těchto vedení musí být projednán s příslušným správcem, změny úpravy se souhlasem správců sítí písemně nahlášeny stavebnímu úřadu.

V místech křížení se stávajícími sítěmi a v jejich blízkosti budou zemní práce prováděny ručně za odborného technického dozoru správce příslušného technického zařízení. V případě poškození nadzemních zařízení vodovodů, kanalizace, tj. hydrantů, šoupat, šachet a vpustí a jakýchkoli oprav bude ke kolaudaci doložen souhlas správců těchto sítí s jejich úpravami.

Při výkopech je nutné zajistit ochranné zábradlí a výstražné osvětlení. Při styku s podzemními vedeními, hlavně pak s kabely, je nutno vyzkoušet stavební dozor stavebníka, který zabezpečí další postup.

Při použití výkopku k zasypání rýh bude tento materiál tříděn a použit jen do velikosti zrna 10 mm.

Při zasypávání rýh se bude materiál ukládat po vrstvách podle druhu materiálu ve vrstvách max. 0,2 m. Jednotlivé vrstvy budou dostatečně hutněny. Dodavatel stavby rovněž zajistí pravidelné provádění zkoušek míry hutnění zeminy podloží. Zkoušky podkladních vrstev a živichných krytů vozovky a chodníků a provede o tom záznamy ve stavebním deníku. Ke kolaudaci budou doloženy protokoly o provedených zkouškách hutnění v souladu s ČSN 72 1006 kontrola zhutnění zemin a sypanin a ČSN 73 6192 rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží.

Podmínky pro čerpání vody ze stavební jámy a odvádění dešťových vod ze staveniště

V případě čerpání vody do kanalizace je třeba zabránit zaplavení kanalizace výkopovým materiálem. Do kanalizace může být vypouštěna voda po předchozím usazení kalů v sedimentačních jímkách umístěných v prostoru staveniště.

V případě vypouštění dešťových vod do kanalizace musí dodavatel stavby s provozovatelem kanalizace uzavřít dohodu (smlouvu) o vypouštění vod, při vypouštění vod ze stavební jámy do kanalizace dodržovat podmínky provozovatele kanalizace.

Bezpečnostní předpisy

Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení, zejména pak:

Vyhláška MSV č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
Směrnice MZ č. 49/1967 Sb., ve znění směrnic MZ č. 17/1970 Sb., o posuzování zdravotní způsobilosti k práci
Zákon č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice v platném znění
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti v platném znění
Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění – změna této vyhlášky – viz vyhláška 192/2005 Sb.
Zákon č. 133/1982 Sb. České národní rady o požární ochraně
Sdělení FMZV č. 433/1991 Sb., o sjednání Úmluvy o bezpečnosti a ochraně zdraví ve stavebnictví (č. 167)
Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění zákonů č. 164/1993 Sb., č. 275/1994 Sb., usnesení Poslanecké sněmovny č. 276/1994 Sb. a Nálezu Ústavního soudu č. 168/1995 Sb.
Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění
Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
Nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE
Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky Odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
Zákon č. 500/2004 – správní řád
Nařízení vlády 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
Zákon 251/2005 Sb. o inspekci práce;
Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Zákon č. 262/2006 Sb. - zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška 500/2006 Sb. o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti
Vyhláška 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, se změnami: 269/2009 Sb., 22/2010 Sb., 20/2011 Sb.
Vyhláška 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření
Vyhláška 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
Nařízení vlády 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
Nařízení vlády č. 1/2008 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
Nařízení vlády č. 91/2010 Sb. o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv
Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění
Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)
zákon 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách)
Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách
Vyhláška č. 70/2012 Sb., o preventivních prohlídkách
Zákon 169/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změnách některých dalších zákonů, v platném znění, zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

B. 8. l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Na stavbě se nepředpokládá činnost pracovníků s omezenou schopností pohybu a orientace, z tohoto důvodu nebudou prováděny žádné speciální úpravy vnitřních staveništních komunikací a dočasných objektů ZS. Výstavbou nebudou dotčeny žádné stavby, kde by bylo nutné provádět opatření pro bezbariérový vstup. V případě překopů chodníků budou použity lávky dle vyhlášky č. 389/2009 Sb. - příloha 2, odstavec 4.

B. 8. m) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

K omezení provozu na veřejných komunikacích - dopravních trasách vlivem staveništní dopravy nedojde. K částečnému omezení veřejného provozu dojde v místě vjezdů/výjezdů ze staveniště a v prostoru ulice Besední a Veselá. Dočasná úprava dopravního režimu bude řešena samostatnou dokumentací DIO, tuto dokumentaci zajistí dodavatel stavby. Dopravně inženýrské rozhodnutí potřebné pro případné dopravní

omezení projedná dodavatel stavby sám v rámci své výrobní přípravy stavby s nezbytnou návazností na harmonogram prací. Dodavatel stavby rovněž zajistí v případě potřeby vypracování dokumentace dočasného značení pro vydání DIR. Nákladní automobily dodavatele musí respektovat stav použitých komunikací (tonáž, rychlost atd.).

B. 8. n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Stavba bude prováděna v prostoru uzavřeného staveniště, při výstavbě nedojde ke kontaktu s okolní zástavbou. Opatření proti účinkům vnějšího prostředí není nutno zajišťovat.

Opaření pro zajištění podmínek vnitřního pracovního prostředí:

V prostoru koncertního sálu jsou pro montáž akustických panelů podhledu a zejména parapetů balkonů potřebná opatření zajišťující práci ve výškách s jednotlivými speciálně upravenými železobetonovými panely (předpoklad prvků z materiálu podle technické specifikace skořepinových kazet akustických podhledů a balkonů z vysokopevnostního pohledového betonu HSC – High Strength Concrete (podhledy) a/nebo vláknového betonu UHPC - High Performance Concrete popř. nebo UHPFRC - Ultra High Performance Fibre Reinforced Concrete (parapety).

Pro montáž podhledů bude připravena speciální ocelová konstrukce pro uchycení zdvihacího zařízení. Je třeba vzít v úvahu, že každý prvek podhledu je svým tvarem a reliéfním ztvárněním povrchu originál. Povrch betonu musí být v kvalitě pohledového architektonického betonu v kvalitativní třídě PBS dle Technických pravidel ČBS 03 POHLEDOVÝ BETON, navíc se nepřipouští větší jednotlivé póry než 3mm a lokální nerovnosti větší než 2mm. Rozměrová přesnost dosedacích ploch jednotlivých prvků musí být v toleranci ± 2 mm. Celkový počet prvků bude cca 700 kusů kazet pro akustické podhledy.

Pro montáž parapetů s realizací prvků robotickou fabrikací pomocí kombinace průmyslových robotů, úpravy jejich softwarového ovládání bude třeba použití unikátních extrudérů a nástrojů pro zpracování speciálně vyvinuté modifikace pokročilého UHPC. Vlastnosti umožňují nanášení ve vrstvách pomocí extrudéru a nástrojů bez použití urychlovače tuhnutí tak, aby výsledný objekt měl požadované vlastnosti mechanické i estetické a bezúdržbové.

Pro montáž podhledů vzhledem k nerovné podlaze (na kterou lze vytvořit plochu plošinovou s nosností pro zatížení břemeny (s vl. nosností 10 MPa/m² - pro montáž nelze použít jeřáb). Podhledy budou z hlediska ZOV montovány s max. tolerancí mezi panely do ± 2 mm; s výškovou tolerancí max. $\pm 0,5$ mm. Montáž musí probíhat se závěsem na 4 bodech, kdy je pro nosnost počítáno s jedním závěsem minus věnovaným rektifikaci. Celková výšková tolerance pro celý akustický podhled je ± 20 mm. Velikost dílce pro montáž je cca 1 x 1,2 m, s tl. 50-70 mm, (větší díly nejsou přípustné), kdy objemová hmotnost je min. 120 Kg/m² s kvalitou betonu dle TP ČBS 0,3 PBS (pohledový beton speciál). Montáže každé jednotlivé „kry“ stopního podhledu sestavené z výše popsaných jednotlivých dílců musí započít od středu (aby se eliminoval nárůst nepřesnosti vlivem nezbytné reálné tolerance spasování dílců), navazující dílce se musí dopasovávat na závěsném zařízení a následně z lávky a na základě požadavku akustiky utěšňovat z rubové strany spáry. Montáž bude probíhat za účasti autorizovaných geodetů. Před zahájením výroby a zejména montáže je nutné dodat referenční vzorky v návaznosti na sjednocený barevný povrch. Barevnost je třeba udržet v rozdílu bílého betonu max. o pohledově 1 odstínový díl (např. dle RAL 1013 „Oyster white“ a RAL 1014 „Light ivory“ nebo RAL DESIGN 080 90 05 a RAL DESIGN 080 90 10; v případě volby šedého odstínu pak RAL DESIGN 000 80 00 a 000 85 00). Během celé dodávky musí být zachován stejný barevný odstín všech prvků, viz výše.

Pro montáž parapetů (o obdobné objemové hmotnosti jako u podhledů) pro vypouklé prvky v š. 1,2-1,6 m tl. 50 až 100mm, délky 2 až 2,5 m obklady balkonů musí přesně dodržet vypouklý tvar, tloušťka desky cca 30 mm, délka 1 dílce musí být minimálně cca 2 m, ale rozteče musí být pravidelné dle RDS. Pro každý prvek se musí vytvořit reliéfní matici dle dodaného digitálního 3D modelu s velmi hladkým povrchem, aby byla docílena kvalita povrchů ve třídě PBS; bude muset být použito výše zdvihací zařízení pro zavěšování na různé

výškové i půdorysné úrovně (parapetů balkonů dílců z UHPC) s přestavením dráhy 3-4x. Pro tuto montáž bude tak muset být instalována speciální jeřábová kolejnicová dráha pro zdvihací zařízení v podstřeší kolem celého obvodu sálu, aby bylo možné uchytit a instalovat parapetní dílce s milimetrovou tolerancí o hmotnosti á 800 kg v proměnlivých ustoupeních po patrech vyložení balkonů po různých výškách (až do 15m). Pro zpřesnění typu a strojní konstrukce zařízení je třeba výrobně dodavatelská dokumentace stavby (RDS).

B. 8. o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba 2. etapy JKC bude zahájena úpravou stávajícího pevného oplocením staveniště. Dále jako první budou provedeny podmiňující přeložky inženýrských sítí - kabelů VN a NN nad Technologickým centrem a přeložka jednotné kanalizace mezi Besední a Veselou.

Vlastní hrubá stavba 2. etapy JKC bude z důvodů stísněného pozemku staveniště realizována ve dvou časových fázích:

1. fáze – rozšíření spodní stavby o podzemní objekt Technologického centra
2. fáze – horní stavba

Pro zajištění provozu na stavbě bude zřízena zpevněná staveništní plocha, nejlépe s panelovým povrchem. V její části bude zřízena oklepová plocha, která bude pravidelně čištěna. Na staveništi bude osazeno buňkoviště sestavené z mobilních buněk. Pro 1. fázi výstavby, kdy realizované rozšíření spodní stavby zabere převážnou část vymezené plochy staveniště, bude pro ZS využita plocha stávajícího stropu nad 1. PP realizované části objektu v prostoru budoucí nakládací rampy. V případě potřeby dalších prostorů pro kanceláře a šatny ZS je možno využít vnitřního prostoru hrubé stavby podzemních garáží. Celkově by mělo ZS obsahovat šatny pro cca 40 pracovníků stavby, WC se sprchami a umývadly, denní místnost s úklidem, jídelním prostorem a kuchyňkou, 3 kanceláře vedení stavby a jednací místnost.

Před zahájením výkopu stavební jámy bude provedena demontáž stávajícího panelového mezistropu nad 1. PP a osazen stacionární věžový jeřábu do polohy připravené již v 1. etapě výstavby.

1. fáze hrubé stavby:

Ze stávajícího povrchu terénu se bude po obvodu jámy provádět záporové pažení, po němž budou odstraněny vrstvy vozovek a zpevněných ploch v rozsahu stavební jámy. Poté bud zahájeno hloubení stavební jámy za současné koordinace s archeologickým průzkumem. 1. část hloubení stavební jámy bude ukončena v úrovni hladiny podzemní vody. V předepsaných úrovních budou provedeny kotvy záporového pažení. V úrovni 1. části hloubení bude dno jámy upraveno pro pojezd těžké mechanizace. Jako první bude provedena vodící zídka pro vrtnou soupravu a následně budou zahájeny vrty pro obvodovou stěnu z převrtávaných betonových pilot. V těsném sledu za vrty a betonáží stěn z převrtávaných pilot bude prováděna pilotáž obvodových stěn. Hlavy těchto pilot budou ukončeny v úrovni nad základovou spárou. Po dokončení obvodové stěny z převrtávaných pilot bude provedena rýha mezi stěnou z převrtávaných pilot a záporovým pažením, kam bude položena drenáž a proveden zásyp štěrkem. Drenáže budou zaústěny do jímek, odkud bude voda přečerpávána do kanalizace. Pokračovat bude hloubení jámy při současném kotvení stěny z převrtávaných pilot v předepsaných místech. Při hloubení bude pokračovat archeologický průzkum. Dotěžení sjezdu do stavení jámy a dotěžení na základovou spáru bude za pomoci jeřábu, kdy zemina bude těžena malými rypadly do kontejnerů a následně jeřábem vyvážena na auta. Rypadlo bude rovněž pomocí jeřábu vyneseno z jámy.

Následovat bude pilotáž pod sloupy, podkladní betony, vodorovná hydroizolace a základová deska. Postupně bude vybetonována konstrukce podzemního objektu TC vč. svislé hydroizolace stěn.

Po provedení stropu nad 1. PP budou uvolněny kotvy zápor, které budou po obvodu v hloubce 3 m odřezány a vytaženy. Na jižní straně bude následovat provedení přípojky dešťové kanalizace z retenční nádrže. Strop nad 1. PP bude opatřen střešní skladbou a zasypán do předepsané úrovně.

2. fáze hrubé stavby:

ZS bude přesunuto z prostoru podzemních garáží do prostoru nad realizovanou hrubou stavbou podzemního objektu TC a bude vhodně umístěno tak, aby nadměrně nezatěžovalo stavební konstrukce. Při jižním okraji staveniště bude zřízeno buňkoviště z 12 mobilních buněk ve dvou podlažích.

Propojení pater bude venkovním schodištěm. V místě budoucího komunikačního propojení Besední – Veselá podél jižního průčelí JKC bude prodloužena staveništní komunikace ze silničních panelů s obratištěm, ve zbývajících ploše staveniště mohou být organizovány skladovací plochy s vymezenou tonáží dle statických možností spodní stavby.

Následně bude zahájena realizace horní stavby objektu JKC a menších stavebních objektů v atriu v rozsahu hrubá stavba, rozvody instalací a technologie, dokončovací práce. Současně s pracemi na horní stavbě budou pokračovat i instalační a dokončovací práce ve spodní části objektu dle stavebně technologického harmonogramu zhotovitele stavby. Po ukončení prací HSV v druhé polovině této fáze výstavby budou postupně zahájeny práce na venkovních objektech a to v úzké koordinaci s pracemi na rekonstrukci povrchů ulic Veselá, Besední a Solniční tak, aby rekonstruované povrchy ulic nebyly nadměrně zatěžovány stavební dopravou JKC. Předpokládá se, že stavby JKC a realizace rekonstrukce přilehlých ulic budou dokončeny ve stejném časovém horizontu.

Orientační lhůty výstavby

Stavba 2. etapy JKC bude zahájena po obdržení právoplatného stavebního povolení resp. povolení změny stavby před jejím dokončením a po ukončení výběru zhotovitele stavby vč. odsouhlasení harmonogramu postupu výstavby.

Po uzavření kontraktu zpracuje dodavatel neprodleně podrobný projekt organizace výstavby včetně detailního harmonogramu postupu stavebních prací vyplývající zejména z aktuálního času zahájení stavby, klimatických podmínek v této době a potřebných technologických pauz v postupu výstavby, zahrnujícího též předpoklady termínů dočasných záborů a termíny projednání a zajištění souvisejících dodavatelských DIO a DIR.

Lhůty – příprava

Povolení ZSPD	06/2021
Vypracování PDPS	11/2021
Zahájení výběru zhotovitele	01/2022
Předpokládané ukončení výběru zhotovitele	08/2022

Lhůty realizace stavby jsou odvozeny z předpokladu podpisu smlouvy se zhotovitelem

Lhůta výstavby - realizace stavebních a montážních prací	36 měsíců
Předpokládané zahájení	08/2022
Ukončení	08/2025
Zkušební provoz a akustické zkoušky včetně interiéru	12/2025
Kolaudace	01/2026
Předání se zahájením plného provozu	08/2026

B. 9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Projekt řeší dva vodohospodářské objekty, které jsou předmětem samostatného povolení vodního díla ze strany speciálního stavebního úřadu (OVLHZ MMB). Jedná se o PS03 – Lapák tuků a oleje a PS04 – Retence dešťových vod. Obě vodní díla jsou stavebně součástí budovy JKC, lapol je umístěn v objektu SO 01.1 – Spodní stavba, retence je součástí objektu SO 01. 2. 2. technologické centrum (TC),

Lapák tuků a oleje je umístěn v samostatné místnosti v 2. PP a je do něj zaústěna tuková kanalizace z technologie gastroprovozů objektu JKC. Výtlač dekontaminované vody z lapáku je zaústěn do přípojky splaškové kanalizace do ul. Veselé. Rovněž sání kalů z lapáku je vyvedeno do ulice Veselé.

Srážkové vody z budovy a přilehlých zpevněných ploch (Atria) budou svedeny do nově navržené retenční nádrže o objemu 193 m³, kterou bude nahrazena stávající samostatná RN o objemu 80 m³ zřízená v rámci stavby 1. etapy. Retenční nádrž je řízeným odtokem (3,3 l/s) napojena do systému městské jednotné kanalizace.

Podrobně jsou uvedené vodohospodářské objekty řešeny v samostatné části dokumentace D.2.3+D.2.4 PS03 – Lapák tuků a oleje, PS04 – Retence dešťových vod.

V Brně 12/2021

Vypracovali: Ing. Igor Bielik, Ing. arch. David Přikryl, prof. Ing. arch. Petr Hruša

PŘÍLOHY:

Příloha č. 1:

Popis projektu na základě změn stavby před jejím dokončením (ZSPD)

Příloha č. 2:

Popis eliminace rizik ve smlouvě se zhotovitelem stavby a/nebo dalšími dodavateli (Interiéru)

Příloha č. 1

Popis projektu na základě změn stavby před jejím dokončením (ZSPD)

1.

Zrušení konzoly nad 1.NP na jižní fasádě:

v modulové ose F na jižní straně objektu byla zrušena konzola jižního průčelí nad 1.NP a obvodová nosná konstrukce je zde doplněna až na terén; ve střední části a akusticky požadovaná nezbytně hmotná obvodová stěna byla nahrazena sloupy a ustoupením prosklené fasády parteru vytvořeno kryté závětrí (loubí). Toto loubí bude navazovat na řešení prostranství před JKC, a to po naplnění dohody subjektů v bezprostředním okolí podle samostatně projekční části. Řešení zpevněných ploch umožňuje rozšíření plochy na prostranství jako nového veřejného prostoru a bude zakládat možnost návazností na schodiště na niveletu vstupu do hotelu Internacionál. Je součástí tohoto projektu pro provádění stavby (PDPS)

Řešeno v SO 01.2.1 a SO 01.2.2.

2.

Doplnění podzemního Technologického centra:

Rozšíření podzemní části stavby na jižní straně bylo vyprojektováno zvětšením podzemí JKC o Technologické centrum (TC) s nezbytným a prostorově náročným umístěním technologie VZT, chlazení, ZTI vč. retence dešťových vod, náhradního zdroje a slaboproudu, dále s využitím podzemních konstrukcí pro vyprojektované umístění parkovacích stání nahrazujících parkovací stání zabraná v původním 1. PP v souvislosti s propojení technologií do horní stavby a exteriéru. Strojovny VZT tak nejsou umístěny v přímém sousedství sálu, což přináší splnění nároků jak na technické řešení, tak odstranění rizika přenosu hluku vzduchem potrubím, konstrukcí i vibracemi; nezohlednění tohoto by vedlo až k nemožnosti nahrávání ze sálu, což je aktuální trend (živé nahrávky z koncertu či studiově snímání z prostoru sálu).

Díky těmto skutečnostem je neomezeno použití nejmodernějších technologií s tím, že vzhledem ke zvyšujícím se nárokům na ekologičtější strojní zařízení (Euro 2019 a dále) a tak i plochu a prostor pro umístění, lze v současné době těmto zvyšujícím se i ekologicky podmíněným nárokům plnohodnotně vyhovět.

Systém meziprostoru již realizovaného tzv. „propojení“ s postavenou první etapou garáží a jejich technologiemi bude také využit na dojezdy výtahů, k horizontálnímu vedení sítí, dalšího využití kapacity pro rozvody. Součástí TC je i nové jihovýchodní únikové schodiště z 3. PP do 1.NP, které v požární funkci nahrazuje původní zásahové schodiště z atria do 3. PP, ze kterého se stává služební schodiště.

Řešeno v SO 01.2.2.

3.

Rozšíření 6.NP:

ustoupené 6.NP ze statických důvodů na severní a jižní straně rozšířeno o 1 m. Tímto řešením se eliminují dříve existující nároky na složité a akusticky nevhodné statické konstrukce. Statickým výpočtem bylo prokázáno, že pro splnění všech podmínek mezních stavů únosnosti, tj. že v žádném místě konstrukce nebude překročena mechanická odolnost (pevnost) použitých materiálů, a mezních stavů použitelnosti, tj. že veškerá přetvoření konstrukce splňují požadavky platných norem pro jednotlivé provozní stavy zohledňující navazující části stavby nebo technická zařízení, aby se eliminovaly sloupy v sále, bylo toto rozšíření staticky a akusticky nezbytné.

Jakákoli lehčí konstrukce fasády by nevyhověla akustice a jakékoli posuny zatížení excentricky mimo spodní reakce by vyvolávaly neúnosné a prostorově nereálné úpravy včetně sloupů v sále.

Nosná konstrukce horní stavby je navržena z velké části navržena na navazující kotevní body spodní stavby v hlavních modulových osách dle předaných podkladů. Vzhledem k navržené dispozici je nutné tato místa doplnit o nové podpůrné konstrukce

Řešeno v SO 01.2.1.

4.

Odstranění technických provozů z 6.NP:

do krajních částí 6.NP namísto strojoven vzduchotechniky, které byly z prostorových a akustických důvodů vymístěny do podzemního technologického centra (viz výše) doplněny prostory zázemí filharmonie (režii nahrávání a edukativní prostor) na západě straně a prostor pro VIP na východní straně. Komerčně kulturní využití posledního podlaží v 6.NP nad plochami foyerů bude zcela ve smyslu sponzorsky doplňované varianty ekonomie provozu umožněno jak pro VIP – sponzory, tak pro pronájmy i návštěvy JKC, kteří budou moci využívat střešní prostory s navazující terasou. Nové řešení znamená: vyřešit nové podmínky rozvodů pro pódiový zvuk (s vyřešeným prostorem ne s technologií amplifikace pro ozvučení konferencí i filmů). Pro to je nachystaná prostorově komfortní pro ozvučení koncertů jiného žánru jako např. jazzu, crossoverů apod., což znamená vytvořené podmínky pro samotně (mimo tento projekt) řešené zvukové studio pro záznamy audio, video v návaznosti na blízkost pódia napojené na obrazovou režii přes AV techniku pro návštěvníky, informační systém televize, promítání atd. Plnohodnotné zařízení technologiemi podle výše zmíněného včetně digitálního nahrávacího vybavení je úkol samostatného projektu.

Řešeno v SO 01.2.1 a SO 01.2.2.

5.

Přesunutí režie nahrávání:

provoz režie nahrávání vč. zázemí přesunuta z 2. do 6.NP, namísto ní v 2.NP zvětšena plocha kantýny pro zaměstnance. Jednoduché a efektní využití podstřešních ploch v 6.NP na druhé straně JKC do ulice Besední s výhledem směrem ke Špilberku bude využíváno pro pracovní společenský proces různých typů nahrávání např. pro členy orchestru a/nebo pro hostující orchestry a dále pro svou jedinečnost s komerčním využitím.

Řešeno v SO 01.2.1.

6.

Propojení CHÚC IV a vstupu do garáží s ulicí Besední:

v 1.NP v severozápadní části objektu namísto strojovny VZT umístěna rozvodna NN a dále doplněna chodba jako CHÚC propojující hlavní schodiště z podzemních garáží s novým vstupem z ulice Besední. Do této chodby byla propojena i CHÚC IV z horních podlaží JKC a umožněn tak únik resp. požární zásah z ulice Besední.

Řešeno v SO 01.2.1 a SO 01.2.2.

7.

Doplnění návštěvnických toalet u foyer:

v části objektu JKC u štítu BD Veselá 37 byly z kapacitních důvodů otevřené venkovní terasy ve 2. a 4.NP ve fasádách uzavřeny a nahrazeny toaletami pro návštěvníky. Řešení vykazuje náročné parametry zasklení proto, aby se charakter samostatně vizuálně se uplatňujícího krčku – napojení na Veselou 37 byl maximálně přiblížen původnímu ideovému záměru - oddělenosti architektonické autonomie vlastní hmoty JKC od uličního průčelí a dostal tak výraznější společenskou charakteristiku. Vlastní řešení tohoto aspektu je ve výkresové části ASŘ, výraz zejména v části speciálních fasádních detailů. Ty navazují jako náročné atypické řešení s nadstandardními rozměry opticky bezrámových zasklení do takto přirozeně prosvětlené chodby před vlastními, hygienicky uzavřenými toaletami s bezdotykovým kováním posuvných dveřních uzávěrů. Součástí tohoto architektonicky samostatnějšího výrazu jsou nezbytné technické místnosti, jejichž poloha je daná provozem (inspektor hlediště) a náročnými technologiemi (slaboproudu, stabilního hasicího zařízení). V tomto dispozičním bloku jsou také v každém podlaží samostatné místnosti pro úklid.

Řešeno v SO 01.2.1.

8.

Schodiště ve foyer:

změna tvaru schodiště z 2. NP do 3. NP ve foyer a úprava foyer v souvislosti se změnou schodiště II. Tvar schodiště souvisí s maximálním využitím rozptylových ploch v těchto nejvíce společensky využívaných částí foyeru.

To je řešeno také v návaznosti na občerstvovací gastronomický přestávkový provoz a na orientaci návštěvníků s přístupem do dalších podlaží (čtveřicí výtahů nebo bočními schodišti). Nejvíce návštěvníky zatížená tato obě podlaží (2. a 3. NP) mají podle smlouvy dimenzované hygienické zázemí včetně invalidního (viz bod 7. výše).

Řešeno v SO 01.2.1.

9.

Změna restaurace:

změna z kavárny v 1.NP na restauraci, zvětšení odbytové plochy a doplnění lapáku tuků a oleje v 2. PP.

Je navrženo plnohodnotné zařízení na výrobu teplých jídel, také minutek, ale také výroba studené kuchyně právě v restauraci v 1.NP. V nepřímé návaznosti na tomto provozu je možné také vyrábět v omezeném rozsahu teplá minutková jídla v bufetu 2.19 ve 2.NP pro účinkující a zaměstnance centra. Rozvoz hotových teplých jídel a výrobků studené kuchyně bude z restaurace v 1.NP. zajištěn výtahem V1 do bufetu ve foyeru 3.01 a ve 3.NP, kde je také navrženo zařízení na jejich udržování v teplém a samozřejmě studeném stavu. Studený stav zajišťují provozy ve foyeru v ostatních podlažích, ale také v návaznosti na restauraci v 1NP.

Řešeno v SO 01.2.1., SO 01.2.2 a PS 03.

10.

Podzemní spojovací chodba:

doplnění spojovacího koridoru pod vozovkou v ulici Besední mezi objektem JKC a Besedním domem namísto původně uvažované nadzemní spojovací lávky, posun polohy přípojky splaškové kanalizace v ul. Besední.

Podzemní chodba umožňuje bezbariérové propojení z garáží do Besedního domu s budoucím napojením na stávající provoz zázemí Besedního domu i vstupních prostor pro veřejnost. V samotném JKC lze řešit zpřístupnění hrášského zázemí přes stanici výtahu ve dvoře a přes technickou část v přízemí 1NP propojení do zázemí muzikantů; tak bude možné propojení z garáží do Besedního domu pro veřejnost i filharmonii, i z Besedního domu do zázemí muzikantů, s možností přepravy i větších nástrojů (kontrabasů, harfy, bicích). Jedná se plně podzemní objekt bez zásahu do ulice nebo vzhledu fasád obou objektů. Objekt spojovací chodby končí na lici obvodové stěny BD, stavební úpravy pro zpřístupnění spojovací chodby uvnitř Besedního domu budou součástí samostatné dokumentace. V místě křížení spojovací chodby s kanalizační stokou bude provedeno stavební opatření k zajištění ochrany stávající kanalizace proti účinkům vyvozeným nad ní budovanou stavební konstrukcí. Vzhledem k menší vzdálenosti základové spáry chodby nad kanalizací je navrženo přemostění kanalizace a vzájemné dilatování konstrukcí tak, aby se zatížení od stavební konstrukce nepřenášelo na potrubí ani nadloží nad ním.

Řešeno v SO 02.1, SO 01.2.2 a SO 01.3.2a.

11.

Přeložky IS vyvolané vznikem TC a spojovací chodby:

doplněna přeložka kabelů VN a NN a přeložka kanalizace mezi Besední a Veselou z důvodů kolize s objektem TC, doplněna výšková přeložka vodovodu v Besední v místě kolize s podzemní spojovací chodbou. Nové dno šachty vodovodu (218,410m) vychází z přeložky vodovodu (DN200 podle prováděcího projektu profese ZTI). Původní vejčitá stoka (DN 600/900 BEO) bude po zrušení v místě podzemní chodby částečně za použití ručních nástrojů odbourána, v ostatní části vyplněna koposem; nová kanalizace BVK (DN 400 KAM) bude realizovaná ve štolu, která bude finálně také vyplněna. Niveletu terénu nad štolou je nutno sledovat přesnou nivelací po celou dobu výstavby. V počáteční, startovací šachtě Š9 bude narušena stávající stoka 600/900 stejně jako v úseku Š9 - Š10.

Při ražbě budou odpadní vody přečerpávány a stávající stoka vybourána. Navrhovaná trasa klasické štolý podchází také jako přeložka stávající schodiště propojující niveletu Husovy a Veselé ulice a to v těsné blízkosti základů sochy „Pohostinství“ a dále budovu trafostanice pod technickou místností vedle kobek stávající trafostanice. Trasa štolý je vedena v trase stávající stoky 600/900, která bude vybourána, včetně jedné stávající šachty v budově trafostanice a odpadní vody budou během stavby přečerpávány. Hornina bude rozpojována ručně a pomocí pneumatického nářadí. Vodorovná doprava k těžní šachtě bude ruční. Spád štolý je 10,7 promile. Ražba bude probíhat dovrchně. Ražba štolý bezprostředně souvisí s hloubením šachet, které budou dočasně využívány jako šachty těžní.

Stávající inženýrské sítě, které procházejí prostorem šachty, musí být vyvěšeny a zabezpečeny proti poškození. Po dokončení ražby bude do štolý uložena kanalizační stoka. V těžních jámách budou vybudovány vstupní revizní kanalizační šachty. Takto kvalitně provedená kanalizace umožní bezproblémové odvedení odpadních vod z předmětného území. Stavba musí být provedena v parametrech a kvalitě jaké jsou požadovány pro vodohospodářské stavby.

Řešeno v SO 03.2.5, SO 03.2.6 a SO 03.2.7.

12.

Změna retence dešťových vod:

Z důvodů kolize s objektem technologického centra (TC) a tak nezbytného rozšiřování technického zázemí a s tím výhodně spojené části garáží v 1PP bude celkově zrušena stávající retenční nádrž o objemu 80 m³ a bude nahrazena třemi novými, které budou vzájemně propojeny. Takto v návaznosti na to je vyprojektováno, že bude odstraněna stávající venkovní retenční nádrž vč. dešťové přípojky a nahrazena novou třídílnou vnitřní retenční nádrží vč. nové dešťové přípojky do kanalizace. Nádrže budou umístěny uvnitř objektu parkovací haly -1B. Kapacity jednotlivých retenčních nádrží o 23 m³, 60 m³ a 110 m³ znamenají celkový retenční objem 193 m³. V nádrži B o objemu 72 m³ je vyčleněn akumulací prostor 49 m³, který bude sloužit pro recyklaci dešťových vod. Tyto vody budou využívány ke splachování WC v zázemí účinkujících. Retenční nádrže budou napojeny na nově budovaný jednotný kanalizační řad DN400 KAM v ulici Besední nově budovanou dešťovou přípojkou dl.3,2m profilu DN200. Při vstupu do budovy bude přechod KAM/PVC. V retenční nádrži bude revizní šachta se zpětnou klapkou jako také čistícím kusem; osazený vírový ventil na průtok 3,3l/s. s přepadem DN200 pro regulaci odtoku dešťových vod. Z důvodu nezbytně upravených změn a dispozic objektu JKC a realizace spojovacího chodby mezi budovou JKC a Besedním domem v 1. PP, který se nachází v blízkosti stávající přípojky splaškové kanalizace, bude přípojka DN 200KAM v ulici Besední přesunuta. Vodovodní přípojka z. r. 2017 DN 150 je napojena na stávající řad DN200 v ulici Veselé. Recyklace dešťových vod přes tuto retenční nádrž bude využita pro splachování WC v hráčském zázemí.

Řešeno v SO 01. 3. 2. d, PS 04 a SO 01.3.2c.

13.

Změna umístění a velikosti elektrického náhradního zdroje:

V objektu bude náhradní zdroj 1x 630 kVA pro záložní napájení požárně bezpečnostních zařízení. Zařízení je klasifikováno v kategorii K2 pro počet sedadel od 401 do 1200 a v této kategorii technická norma dieselaagregát na napájení zařízení pro havarijný provoz budovy nepožaduje (požaduje se až u nejvyšší třídy K1, s počtem sedadel nad 1200). V případě výpadku napájení během představení bude představení předčasně ukončeno a návštěvníci opustí areál. Z důvodu navýšení potřebné kapacity ENZ bylo stanoviště přesunuto z technicky nevýhodného prostoru pod atriem do nového TC a byly doplněny stavební konstrukce pro přívod a odvod vzduchu pro technologické potřeby dieselaagregátu a do místnosti původního ENZ přesunuta rozvodna NN. Výkonové parametry a provedení soustrojí náhradního zdroje jsou stanoveny na základě požadavků investora pro energetickou úroveň zálohování, přitom se bere v úvahu technologie silového a řídicího propojení, vzduchotechniky, výfuku v rámci stroje, a také řešení hlukových poměrů a celkovou ekologii řešení. Systém zařízení standardně zajišťuje nerušenou činnost všech v době zálohování potřebných zařízení v požadovaném rozsahu.

Základní režim zálohování je proveden výpadkovým způsobem. Doba od výpadku elektrické energie z veřejné rozvodné sítě do obnovení dodávky z náhradního zdroje je cca do 30 sec. Naftový motor a alternátor NZ je chlazen vzduchem. Dimenzování vzduchotechniky je navrženo s ohledem na velikost strojovny, požadovanou potřebu stroje o definovaném výkonu na výměnu vzduchu a hlukových požadavků. Pro zabránění přenosu vibrací je motor s generátorem umístěn na sylomerových pásech (anti vibrační izolace). Vývod spalin od motoru je veden přes tlumič výfuku - 29dB umístěný v kapotáže soustrojí. Trasa spalin je vedená vlastní oddělenou šachtou. Výfuky jsou vyvedeny na střešku objektu s funkčním, ale esteticky řešeným detailem, (nikoli kolenem se sešíkmenou mřížkou) tak, aby nebyl narušen charakter vnějšího abstraktního vzhledu výdech teplého vzduchu doprostřed té části veřejného prostoru takovým detailním řešením, které nenaruší dopravní režim ani estetické vnímání plochy.

Pro realizaci stavby je třeba nechat zpracovat tzv. realizační (dodavatelskou) dokumentaci (dále též RD) respektující tuto dokumentaci pro provedení stavby.

Řešeno v SO 01.1, SO 01.2.2 a PS 01.

14.

Změna velikosti a kapacity trafostanice:

Z důvodů navýšení potřebné kapacity TS byla původní místnost TS zvětšena a navrženy dvě trafo s větším výkonem. Areál JKC tak bude napájen z nové odběratelské trafostanice 22/0,4kV, 2x 1250 kVA.

Trafostanice je umístěna v O1. PP parkovacího domu, s přístupem z podzemní garáže. V trafostanici bude jedno odběrné místo JKC, parkovací dům bude mít v rámci JKC podružné měření.

Další podružná měření budou pro dílčí provozovny restaurace a bufet v hráčském zázemí.

Řešeno v SO 01.1 a PS 02.

15.

Změna tvaru a polohy komunikací:

posunutí polohy a dopravního režimu vozovky před jižní fasádou JKC vč. zapuštění obrubníku a úprava veřejného prostranství v závěru ulice Besední s doplněním dvojité (tzv. „H“) křižovatky se sjezdem do garáží a zásobování hotelu International. Úprava poloh obrubníků a celkového řešení, musí být připravena na potenciální scelení veřejného prostoru; tak bude realizována v řešení včetně uličních vpustí, a to doplněním reliéfních naváděcích pásů pro nevidomé. Dopravně je v celé situaci obsluha objektu napojena na ul. Besední, která má v současné době charakter obousměrné obslužné komunikace s šířkou asfaltové vozovky 7,0m s dopravním omezením pro vozidla o hmotnosti nad 3,5t, s výjimkou vozidel s povolením Magistrátu města Brna. Ul. Besední je napojena na obslužnou obousměrnou ul. Solniční, která je dále zaústěna světelně řízenou křižovatkou na sběrnou komunikaci na ul. Husově, která je součástí malého městského okruhu. Součástí JKC budou tři podlaží podzemních garáží o celkové kapacitě 191 parkovacích stání. Atrium objektu JKC bude napojeno chodníkovým přejezdem na jednosměrnou ul. Veselou. Dopravní napojení samotných garáží JKC je již povoleno, předložená projektová dokumentace se zabývá výhradně novými a upravovanými napojeními. Veškerá použitá zařízení a materiály, zvláště přístroje, atd. budou v době realizace podléhat režimu tzv. vzorkování, tj. výběru a schválení jejich předložených vzorků zodpovědnými pracovníky pověřenými generálním projektantem a investorem.

Řešeno v SO 03.6.1, SO 03.6.2, SO 03.6.3, SO 03.6.5 A SO 03.6.6.

16.

Změna v řešení zeleně:

Obnovení dvou záhonů zeleně v rozptylové ploše bude vypuštěno, to znamená, že zrušeny budou dva velké květinové záhony v ploše u ulice Veselé. Jde o rozptylovou plochu mezi stávajícím objektem trafostanice hotelu Internacionál a komunikací v ul. Veselé. Rozsah trvalé výsadby bude beze změny, pouze budou vyměněny stávající stromky za nové, kdy 1 kus ve středu nového přechodu pro chodce bude vynechán 1 kus a bude přemístěn do polohy ve stromořadí. U výsadby stromů v ul. Besední do původních výsadbových míst se počítá s dosadbou stromu do nově vytvořeného místa.

V ulici Besední budou osazeny k vyměněným 11 ks stromů a k silničním obrubníkům upravené hraně komunikace budou osazeny nové mříže chránící osazení v ploše s tím, že železobetonové patky budou osazeny s minimálním zásahem, do záhonu pro nezmenšení kořenového systému. Výsadba v atriu do kontejnerů bude nad konstrukcí podzemních garáží řešena podle původního stavebního povolení s tím, že správa bude spadat pod jiný subjekt.

Řešeno v SO 03.11.1 a SO 03.6.4.

17.

Díličí změny v povrchu ulice Veselé:

Řešeno samostatně v SO 03. 6. 7.

Souhrnně lze konstatovat, že podle požadavku PČR a v koordinaci s řešením rekonstrukce povrchů v ul. Veselé jiným projektantem (Viapont Brno):

- byly doplněny ocelové sloupky (patníky) podél západního obrubníku v křížení ulic Veselá – Skrytá,
- bylo zrušeno místo pro přecházení před domem Veselá 20 (všude pěší zóna),
- byla zrušena poslední dvě podélná parkovací stání před křižovatkou Veselá - propojení Besední a vjezd z Veselé do dvora (atria) objektu JKC;
- byly doplněny reliéfní naváděcí pásy pro nevidomé. Nové přirozené vodící linie budou vždy navazovat na vodící linie stávající. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se řídilo vyhláškou č. 398/2009 Sb., přičemž bylo přihlédnuto k charakteru lokality nacházející se v historickém jádru města.

Dále se jedná se o nové dopravní napojení atria řešené formou chodníkového přejezdu. Toto napojení je situováno na ul. Veselou v severní části staveniště. Nájezdová hrana je řešena zkosenými kamennými obrubami 250x200 s převýšením 8cm. Toto řešení zdůrazní komunikaci jako pěší zónu s povolením vjezdu výhradně cyklistům a jenom vozidlům IZS. Šířka této obousměrné jednopruhé komunikace bude 3,0 m v délce 70,0 m. Po celé délce příčného prahu na ul. Veselé bude proveden varovný pás doplněný o pevné zahrazovací sloupky v odstupech 2,0 m.

Příloha č. 2

Popis eliminace rizik ve smlouvě se zhotovitelem stavby a/nebo dalšími dodavateli (Interiéru)

V rámci eliminace rizik budou generálním projektantem jakožto i autorským dozorem (dále též AD-GP) uplatňovány následující požadavky na kvalitu, to znamená tedy, že bude vyžadovat na dodavateli plnění dle Autorského dozoru a na základě projektu pro provádění stavby (PDPS) a že bude vyvíjet pro Objednatele činnost ve věci kontroly dodávek v rámci autorského dozoru. GP za tím účelem bude vykonávat dle smlouvy v rámci základních výkonů Autorský dozor, popřípadě v rozšířené působnosti v rámci Zvláštních neboli vedlejších výkonů rozšířený Autorský – tj. autorsko technický dozor = AD-GP a Objednatel zajistí ve smlouvě s třetími osobami tuto součinnost následujícím způsobem:

1. Stavba bude prováděna podle Projektové dokumentace pro provádění stavby (dále též jen PDPS) a následně dle celkové Dokumentace generálního projektanta (GP) jako jejího Zhotovitele.
2. Veškeré odchylky od PDPS budou řešeny ve spolupráci s Objednatelem a Technickým dozorem Objednatele (dále též TDO). Záznam bude proveden do stavebního deníku. Dosažení stupně jakosti požadované projektem je podmínkou pro doložení potřebné spolehlivosti stavby.
3. Zhotovitel stavby a každá dodavatel jejích částí ručí za kvalitu provedených povrchů až do okamžiku předání díla k užívání. Do té doby je povinen zajistit a provést výměnu veškerých případně poškozených částí. Tyto práce a materiály je nutno zahrnout do jednotkové ceny a nebudou zvlášť hrazeny; tak bude zajišťovat takový systém kontroly kvality, který bude akceptovaný Klientem jako Objednatelem, technickým dozorem Objednatele, AD-GP a který doloží, že předávané práce a díla byly v souladu se smlouvou.
4. Veškeré prvky, které nejsou typovými výrobky, budou zhotovitelem stavby a jejími dílčími dodavateli provedeny v takovém režimu, že před zahájením prací na takových výrobcích budou zhotovitelem stavby provedena předepsaná měření a provedeno detailní zaměření a bude na požadavek AD-GP vypracována příslušná realizační či dílenská dokumentace, která bude předložena k odsouhlasení
5. Zhotovitel stavby včas a dostatečným a průkazným způsobem ověří veškeré technické a technologické postupy, předpisy, rozměry a výměry a ostatní parametry související s jeho dodávkou.
 - a. U prvků, kde jsou GP navrženy jako zvláštní, dodavatel před demontáží provede detailní zaměření a vyhotoví dílčí dokumentaci stávajícího stavu, podle které vyhotoví výrobní dokumentaci. Součástí dodávky budou mimo jiné dílenské výkresy, které budou AD-GP předloženy k odsouhlasení.
6. Součástí realizace díla bude řádně vedený stavební deník zhotovitelem stavby.
7. V dostatečném předstihu před zahájením výroby je dodavatel části díla jakož i zhotovitel stavby povinen předložit Objednateli a AD-GP ve věci kontroly kvality k odsouhlasení výrobní dokumentaci atypických prvků a vzorky materiálů povrchových úprav konstrukcí. Náklady na tyto práce je nutné zahrnout do jednotkové ceny a nebudou zvlášť hrazeny. Teprve na základě písemného souhlasu Klienta jako Objednatele je možné zahájit výrobu.
8. Jakékoli nároky zhotovitele stavby a/nebo jakéhokoli dílčího dodavatele v případě nedodržení jakýchkoli výše anebo dále uvedených povinností dodavatele nebudou Objednatelem uznány a má se za to, že jsou zahrnuty v ceně a termínu dodávky.
9. Řádným provedením se rozumí splnění veškerých požadavků kladených na dílo příslušnou smlouvou včetně všech jejích příloh.
10. Má se za to, že v ceně má dodavatel stavby zahrnuto řádné provedení díla včetně výrobní jakožto dodavatelské dokumentace a že veškeré uváděné předpisy, normy, zákony a vyhlášky budou respektovány v platném znění tedy tzv. ve znění pozdějších předpisů.
11. Má se za to, že jakýmkoli neplatným požadavkem a/nebo rozparem uvedeným v příloze smlouvy s dodavateli není dotčena platnost jakékoli přílohy a/nebo požadavku jako celku, a dílo bude provedeno v realizaci dodavatelem tak, jako by tato neplatné požadavky nebo rozpory nikdy

- neobsahovalo. Na místo neplatného požadavku a/nebo rozporu bude dílo provedeno dle nejprísnějšiho uvedeného požadavku.
12. Má se za to, že dodavatel je povinen AD-GP a Objednatele písemně upozornit na jakýkoli neplatný požadavek a/nebo rozpor, kde jednoznačně specifikuje důvod neplatnosti a/nebo rozporu. Dále uvede návrh, jakým způsobem v souladu s uzavřenou smlouvou bude dílo realizováno. Takový návrh podléhá písemnému odsouhlasení Objednatele.
 13. Obsahem dodávky realizace díla stavebními a dalšími dodavateli a subdodavateli jsou i veškeré protokoly, atesty a měření prokazující splnění veškerých příslušných požadavků. Tyto dokumenty budou předány jak v tištěné tak v digitální podobě odsouhlaseném formátu – předpokládá se PDF, DWG, DOC, XLS.
 14. Každý dodavatel bude provádět veškeré práce dle všech podkladů zejména projektů a průzkumů. Ostatní případně prováděné průzkumy a ostatní projektové práce jsou součástí dodavatelské Dokumentace a dodavatel je provede bez dopadu do ceny a termínu realizace.
 15. Veškeré údaje uvedené v dokumentaci (technické parametry zařízení, dimenze a velikosti prvků) odpovídají stupni Projektové dokumentace pro provedení stavby (dále též PDPS) a dodavatel všechny údaje musí ověřit přesně určit ve své realizační dokumentaci stavby (RDS). Veškerá zařízení uvedená v dokumentaci určují minimální technický standard. Volba konkrétních zařízení při realizaci, včetně odpovědnosti za jejich shodu s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení Objednatele.
 16. Při zpracování dodavatelské nabídky je nutné vycházet ze všech částí projektové dokumentace GP (tj. technické zprávy, seznamu pozic, výkresové dokumentace, katalogů výrobců a specifikace materiálu). Pouhým oceněním specifikovaného materiálu není možné vypracovat kvalitní nabídku a tato se nebude považovat za závaznou pro uzavření smlouvy mezi dodavatelem stavby a Objednatelem.
 17. Povinností každého dodavatele je překontrolovat specifikaci materiálu, a případný chybějící materiál nebo výkony doplnit a ocenit jako součást nabídky.
 18. Dodavatelem i subdodavatelem musí být odborná firma, která má s podobnými pracemi zkušenosti a která se sama obeznámila se všemi okolnostmi této zakázky a zahrnula je do nabízené ceny. Součástí ceny musí být veškeré náklady včetně přímých, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku akce. Dodavatel ručí za to, že v nabízené ceně jsou navrženy veškeré potřebné konstrukce, prvky, zařízení a potřebné výkony a že všechny početní úkony jsou provedeny správně. V případě chybných výpočtů platí cena, která je výhodnější pro Objednatele. Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.
 19. Pokud jsou požadavky uvedené v dokumentaci zpracované projektantem projektové dokumentace vyšší, než jsou uvedené v jakémkoli dodavatelském dokumentu, tak se má za to, že dodavatel provede práce v kvalitě odpovídající uvedenému v projektu GP. Pokud jsou požadavky v projektu nižší než níže uváděné, má se za to, že dodavatel provede dodávky a práce v kvalitě dle níže uvedených požadavků pokud nebude písemně dohodnuto jinak.
 20. Pokud požadavky uvedené v tomto dokumentu a/nebo v projektové dokumentaci zpracované AD-GP jako projektantem jsou nižší než požadavky na Stavební připravenost Přímého dodavatele, dle příloh Smlouvy, tak se má za to, že dodavatel provede práce v kvalitě vyšší než v tomto dokumentu a/nebo v dokumentaci zpracované projektantem, tzn. odpovídající požadavku na Stavební připravenost Přímého dodavatele, dle příloh Smlouvy.
 21. Jakýkoli zhotovitel změn či revizí projektové dokumentace stejně jako dodavatel je povinen dodržovat veškeré příslušné vyhlášky a nařízení, mimo jiné vyhlášky týkající se BOZP, požární ochranu dle zákona 133/2985Sb ve znění pozdějších předpisů.
 22. Z důvodu skutečnosti, že jde o stavbu v městské památkové rezervaci (dále též MPR), předpokládá se, že budou některá ustanovení o všeobecných požadavcích na výstavbu aplikována přiměřeně. Jedná se např. o požadavky na vlastnosti původních materiálů a konstrukcí, které nesmí být měněny, včetně jejich výškových úrovní.

23. Dodavatel je povinen řídit se technologickými předpisy a postupy udanými výrobcí nebo distributory konkrétních výrobků a materiálů platnými v době realizace a je-li to vhodné, přizvat zástupce těchto subjektů ke konzultacím případně k převzetí prací souvisejících s těmito výrobky a materiály.
24. Tam, kde jsou v projektu popsány finální nebo převažující úpravy povrchů (jako např. email nebo vysprávka omítky), rozumí se tím aplikace ucelených technologických postupů spojených s těmito úpravami (tzn. např. navíc základní nátěr pod email nebo následná výmalba vysprávky) doporučených příslušnými výrobcí konkrétních materiálů nebo vyplývajících z odborných znalostí pracovníků prováděcí firmy.
25. V případě navržených technologických postupů (nátěry, opravy fasád atd.): se jedná o postupy zejména pro účely ocenění, přičemž se předpokládá jejich korekce během provádění v návaznosti na konkrétní zjištěné skutečnosti po montáži lešení, otlučení některých vrstev apod., korekce na základě případně nově zjištěných skutečností bude provedena AD-GP za účasti orgánů památkové péče.
26. Před výrobou truhlářských, zámečnických, kamenických výrobků, nosníků, vazeb a jiných prvků, které budou zabudovány do stávajících otvorů a konstrukcí, je nutné přeměřit rozměry těchto otvorů a konstrukcí.
27. Veškeré násypy se rozumí hutněné, zemina pod základy – rostlá. Všechny výkopy je třeba dostatečně pažit nebo upravit vhodným svahováním.
28. Technologický postup pro bourací, montážní a další práce z hlediska bezpečnosti práce je povinen zpracovat zhotovitel stavby dle vyhl. č. 324/1990 Sb, §4, odst. 3.
29. Při provádění všech výkopových prací je nutno přizvat archeologa a počítat s archeologickým průzkumem. V případě zajímavých nálezů je třeba v ceně počítat i se zpracováním nálezových zpráv archeologů (v režii stavby).
30. Součástí dodávky stavby je vyhotovení písemného režimu užívání a pravidelné údržby dokončené stavby (např. pravidelné čištění drenáže, oprava a obnova omítek, větrání, dřevěné prvky atp.).
31. Výkaz výměr prací neboli soupis prací a dodávek, které jsou předmětem výběrového řízení, je součástí této dokumentace. Kromě tohoto výkazu výměr je třeba v nabídce zohlednit i případný finanční dopad vyjádření dotčených orgánů z dokladové části, protože tato vyjádření byla zajištěna investorem až po zpracování prováděcí dokumentace.
32. Jedná se o projekt rekonstrukce památkového objektu, jehož podkladem jsou průzkumy. Každý průzkum má ale omezené množství sond a může se tedy pouze přiblížit dokonalému zjištění stavu a vlastností stávajících prvků, výrobků, materiálů a zařízení. Lze tedy předpokládat, že skutečnost se lokálně může lišit od projekčních výchozích předpokladů a mohou tak vzniknout stavební vícepráce. Dalším objektivním důvodem případných víceprací může být upřesnění některých požadavků zástupců orgánů památkové péče až během stavby, po zjištění případných nových skutečností.
33. Zaměření bylo provedeno jako účelové pouze pro stavební dokumentaci. Jeho účelem je především lokalizovat polohu stávajících prvků. Nemohou být podle něj bez ověření zhotovovány zabudované výrobky a prvky, výplně otvorů, nábytek atd. V těchto případech je třeba konkrétní místo přeměřit, případně zhotovit šablony nebo počítat s „dopasováním“ na místě.
34. Součástí dokumentace pro provádění stavby není dokumentace pro pomocné práce, výrobně technická dokumentace a dokumentace výrobků dodaných na stavbu. Pro jednotlivé výrobky (zejména, truhlářské výrobky, zámečnické výrobky, okna, dveře, lustry, nábytek) je nutné zpracovat výrobní či dílenskou dokumentaci a nechat ji odsouhlasit autorským dozorem před započatím výroby.