

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 HRŮŠA	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU :  Ing. IGOR BIELIK	
ARCHITEKT NÁVRHU : Ing.arch. V. ZENKL, Ing.arch. D. PŘIKRYL	HLAVNÍ INŽENÝR / KONTROLA : Ing. JAN POLÁŠEK	
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 ZMĚNY STAVBY PŘED JEJÍM DOKONČENÍM		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 03 / 2021		
ZAKÁZKA ČÍSLO 171 03		
FORMÁT A4		
MĚŘÍTKO		KÓD DOKUMENTACE FÁZE
B.		ZSPD
DOKUMENT (VÝKRES) B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		PARÉ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

JANÁČKOVO KULTURNÍ CENTRUM V BRNĚ – 1. A 2. ETAPA DOKUMENTACE ZMĚNY STAVBY PŘED JEJÍM DOKONČENÍM

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 Janáčkovo 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 Janáčkovo 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.

SOUPIS ZMĚN STAVBY JKC 1. A 2. ETAPA PŘED JEJÍM DOKONČENÍM

1.

Zrušení konzoly nad 1.NP na jižní fasádě:

v modulové ose F na jižní straně objektu zrušeno vykonzolování jižního průčelí nad 1.NP a obvodová nosná konstrukce zde doplněna až na terén; ve střední části obvodová stěna nahrazena sloupy a ustoupením prosklené fasády parteru vytvořeno kryté závětrří (loubí).

Řešeno v SO 01.2.1 a SO 01.2.2.

2.

Doplnění podzemního Technologického centra:

Rozšíření podzemní části stavby na jižní straně o Technologické centrum (TC) s umístěním technologie VZT, chlazení, ZTI vč. retence dešťových vod, náhradního zdroje a slaboproudu, dále s umístěním parkování nahrazujícím parkovací stání zabraná v původním 1.PP v souvislosti s propojení technologií do horní stavby a exteriéru. 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.

Řešeno v SO 01.2.1.

4.

Odstranění technických provozů ze 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.

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.

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.

Řešeno v SO 01.2.1.

8.

Změna schodiště ve foyer:

změna tvaru schodiště z 2. NP do 3. NP ve foyer a úprava foyer v souvislosti se změnou schodiště II.

Řešeno v SO 01.2.1.

9.

Změna restaurace:

změna z kavárny v 1.NP na restauraci, zvětšení její odbytové plochy a doplnění lapáku tuků a oleje v 2.PP.

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

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 z objektem TC, doplněna výšková přeložka vodovodu v Besední v místě kolize s podzemní spojovací chodbou.

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 TC odstraněna stávající venkovní retenční nádrž vč. dešťové přípojky a nahrazenou novou třídičnou vnitřní retenční nádrží vč. nové dešťové přípojky do kanalizace.

Řešeno v SO 01.3.2.d, PS 04 a SO 01.3.2c.

13.

Změna umístění a velikosti elektrického náhradního zdroje:

Z důvodů navýšení potřebné kapacity ENZ bylo jeho stanoviště přesunuto z prostoru pod atriem do nového TC a byly doplněny stavební konstrukce pro přívod a odvod vzduchu pro technologické potřeby dieselaagregátu. Do místnosti původního ENZ přesunuta rozvodna NN.

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.

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 okružní křižovatky se sjezdu do garáží a zásobování hotelu International. Úprava poloh uličních vpustí. Doplnění reliéfních naváděcích pásů pro nevidomé.

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:

Zrušeny dva velké květinové záhony v rozptylové ploše u ulice Veselé.

Řešeno v SO 03.11.1 a SO 03.6.4.

17.

Dílicí změny v povrchu ulice Veselé:

dle 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, zrušeno místo pro přecházení před domem Veselá 20 (všude pěší zóna), zrušena poslední dvě podélná parkovací stání před křižovatkou Veselá - propojení Besední a vjezd z Veselé do dvora (atria) objektu JKC, doplnění reliéfních naváděcích pásů pro nevidomé.

Řešeno v SO 03.6.7.

**PODROBNÝ POPIS A ZDŮVODNĚNÍ VÝZNAMNÝCH ZMĚN OPROTI DOKUMENTACÍM K JIŽ VYDANÝM
STAVEBNÍM POVOLENÍM**

viz. samostatná příloha této zprávy

OBSAH:

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	8
a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území:.....	8
b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem:.....	8
c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby:	9
d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:	9
e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:	9
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:.....	11
j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:	11
k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:	11
l) územně technické podmínky:	11
m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:	13
n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:	13
o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:	16
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	16
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	16
a) nová stavba nebo změna dokončené stavby:	16
b) účel užívání stavby:	16
c) trvalá nebo dočasná stavba:	16
d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:.....	17
e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:	17
f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů:.....	17
g) navrhované parametry stavby:	17
h) základní bilance stavby:.....	17
SO.01.1.1 Spodní stavba – 1. etapa:.....	17
SO.01.2.2 Horní stavba – 2. etapa:	18
SO.01.2.2 Technologické centrum:.....	18
i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy:	21
j) orientační náklady stavby:	21
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	21
a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:	21
b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:	22
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	23
SO.01.1.1 Spodní stavba – 1. etapa	23
SO.01.2.1 Horní stavba – 2. Etapa	23
SO.01.2.2 Technologické centrum.....	24
SO.02.1.1 Spojovací chodba mezi JKC a Besedním domem	24
SO.03.7.2 Atrium.....	24
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	25

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	26
B.2.6 Základní charakteristika objektů	28
a) stavební řešení:	28
SO 01.1 Spodní stavba – 1. etapa	28
SO 01.2.1 Horní stavba - 2. etapa	29
SO 01.2.2 Technologické centrum.....	29
b) konstrukční a materiálové řešení:.....	29
SO 01.1. Spodní stavba – 1. etapa	29
SO 01.2.1 Horní stavba - 2. Etapa	30
SO 01.2.2 Technologické centrum.....	39
SO 02.1 Spojovací chodba mezi JKC a Besedním domem	40
SO 03.1.2 Demolice	42
SO 03.1.3 Zařízení staveniště.....	42
SO 03.2.5 Přeložka kabelů VN a NN nad TC	42
SO 03.2.6 Přeložka kanalizace mezi Besední a Veselou vč. souvisejících přípojek.....	43
SO 03.2.7 Přeložka vodovodu v Besední	44
SO 03.6 Veřejné venkovní plochy.....	45
SO 03.6.1 Rekonstrukce ul. Besední	45
SO 03.6.2 Rekonstrukce dopravního propojení ulic Besední a Veselá	45
SO 03.6.5 Odvodnění ul. Besední	45
SO 03.6.6 Odvodnění dopravního propojení ulic Besední a Veselá	45
SO 03.6.3 Rekonstrukce zpevněné plochy před hotelem International.....	50
SO 03.6.4 Obnova povrchu rozptylové plochy při ul. Veselá.....	51
SO 03.6.7 Obnova povrchů na ul. Veselá.....	51
SO 03.7 Venkovní plochy JKC.....	51
SO 03.7.1 Piazza	51
Ostatní objekty	52
SO 03.11.1 Veřejná zeleň (VZmB)	52
c) mechanická odolnost a stabilita:	53
Inženýrsko-geologické poměry	53
Nosná konstrukce	54
Požární odolnost	55
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	55
a) technické řešení:.....	55
V objektu JKC budou dále zřízeny následující provozní soubory :.....	56
Zdravotně technické instalace	56
Vytápění	60
Vzduchotechnika	62
Samočinné odvětrací zařízení	65
Samočinné stabilní hasicí zařízení	67
Měření a regulace	68
Silnoproudá elektrotechnika a hromosvod	68
Slaboproudé technologie	69
Jevištní technologie.....	75
Jevištní osvětlení.....	77
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	78
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	78
Kritéria tepelně technického hodnocení:.....	78
Energetická náročnost budovy:.....	78
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	79
Větrání.....	79
Osvětlení	79
Odpady.....	80
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	80
a) ochrana před pronikáním radonu z podloží:	80
b) ochrana před bludnými proudy:	80
c) ochrana před technickou seizmicitou:.....	81

d) ochrana před hlukem:	81
Závěry:	81
e) protipovodňová opatření:	82
f) ostatní účinky	82
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	82
a) napojovací místa technické infrastruktury:	82
SO 01.3.2a Kanalizační přípojka Besední	82
SO 01.3.2c Retence dešťových vod včetně přípojky	82
SO 01.3.4 Přípojka kabelů VN	83
SO 01.3.6 Přípojka CZT	83
b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:	83
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	83
a) stručný popis dopravního řešení se zdůvodněním navrženého řešení:	83
b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu a návrh zpevněných ploch:	84
c) doprava v klidu:	89
d) pěší a cyklistické stezky:	90
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	90
a) terénní úpravy:	90
b) použité vegetační prvky:	90
c) biotechnická opatření:	91
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	91
a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:	91
b) vliv na přírodu a krajinu:	92
c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:	92
d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí:	92
e) posouzení z hlediska režimu zákona o integrované prevenci:	92
f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:	92
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA	93
a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva:	93
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	93
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	93

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.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.

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 územního rozhodnutí se dokumentace odchyluje 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 je nutné počítat se zpřístupněním parteru JKC přidáním dalších stupňů do venkovního vyrovnávacího schodiště podél jižní fasády objektu a tím pádem s posunem polohy propojovací komunikace mezi ul. Besední a Veselou dále od objektu JKC. Nově navržená podoba schodů a komunikace je zakreslena v 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 její dokončením, která bude předložena speciálnímu SÚ (Odbor obchodu, dopravy a služeb ÚMČ Brno-střed, p. Adam), který povolení vydal.
- Kapacita sálu v DUR a vydaném UR byla pro 900 sedících diváků, nově je investorem požadováno minimálně 1000 míst, dokumentace předkládá řešení pro 1198 sedících diváků.
- Z důvodů podrobného řešení dispozičních a stavebně konstrukčních souvislostí se stávající realizovanou spodní stavbou byl v jižním průčelí budovy byl zrušen ustoupený parter a výrazný krakorec jižní fasády, fasáda domu sjíždí v jedné rovině až k terénu, ve střední části je ponecháno loubí jako závětrí před vstupy do budovy.
- Ze stejných důvodů bylo ustoupené 6. nadzemní podlaží na jižní a severní straně rozšířeno o 1 m, čímž se nosné podpory střechy nad sálem posunuly blíže k modulovým osám objektu.
- 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.

- Vzhledem k potřebě extrémně velkých prostorů pro umístění technologických zařízení VZT a chlazení bylo provedeno rozšíření podzemní části budovy o objekt Technologického centra. Objekt se nachází na jižní straně JKC pod 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.

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

Podle schváleného územního plánu města Brna (dále jen ÚPmB) jeho závazné části, Vyhlášky statutárního města Brna č. 2, 2004, ve znění pozdějších vyhlášek, přílohy č. 1 Regulativy pro uspořádání území, se 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 územně plánovací dokumentací.

Navrhované řešení navazuje na 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:

Podmínky dotčených orgánů budou zpracovány v příslušných částech dokumentace.

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 řezy v prostoru JKC, Geotest Brno, 11/2007.
- Přehled průzkumných vrtných děl, Geotest Brno, 11/2007.
- Brno – Janáčkovo kulturní centrum – Inženýrskogeologické řezy – 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 Slávia 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 souvislý 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) OP vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí.	„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 :			
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.

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 využít 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.

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 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.

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 zabor 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 IS:

- SO 01.3.1 Vodovodní přípojka

Přípojka profilu DN 150 je napojena na stávající řad DN 200 v ulici Veselá.

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 potrubí přípojky 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 E.ON) 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 E.ON 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 EG.D 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. samostatná část dokumentace SO 03.2.6

- **SO 03.2.7 Přeložka vodovodu v Besední**

viz. samostatná 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 JKC je díky své poloze v centru města velmi dobře napojený na železniční dopravu a městskou hromadnou dopravu. Pro příjezd osobními automobily je stavba napojena 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 bezprostředním 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 m ²
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:	



Jiné zápisy: Nejsou evidovány žádné jiné 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. elektrorozvodného zařízení;
Věcné břemeno zřizování a provozování vedení
Jiné zápisy: Nejsou evidovány žádné jiné 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. elektrorozvodného zařízení;
Věcné břemeno zřizování a provozování vedení
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.



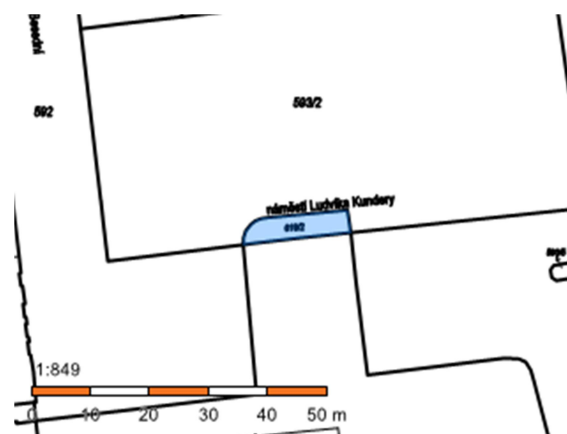
Parcelní číslo: **601**
 Obec: Brno [582786]
 Katastrální území: Město Brno [610003]
 Číslo LV: 10001
 Výměra 576 m²
 Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
 Mapový list: DKM
 Určení výměry: Graficky nebo v digitalizované
 mapě

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
Seznam BPEJ: Parcela nemá evidované BPEJ
Omezení: Nejsou evidována žádná
vlastnického práva: omezení.
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 nebo změna dokončené stavby:

V rámci Investiční akce bude provedena **novostavba** budovy „**Janáčkovo kulturní centrum v Brně**“, která obsahuje jednoúčelový koncertní sál pro symfonickou hudbu s přirozenou akustikou.

V rámci 2. etapy bude postavena nadzemní část JKC se šesti nadzemními podlažími, postavená na již realizovaných podzemních garážích, zbudovaných v 1. etapě.

b) účel užívání stavby:

Koncertní sál pro symfonickou hudbu s přirozenou akustikou, zázemí diváků a účinkujících, doplňkové služby.

c) trvalá nebo dočasná stavba:

Stavba bude trvalá.

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 budou 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 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.

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: 176x auto
(z toho 4x elektromobil, 7x osoby imobilní, 2x osoby s kočárkem)
4x 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
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 m ² * 0,3 l/ m ² /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 Qd x 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 Qd x 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 m³/rok
- Dešťové vody
 - Odtok dešťových vod dle ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace
 - Výpočet odtoku dešťových vod (dle ČSN 75 6760):

i..... intenzita deště [l/s . m ²]	Q _r = i x A x C [l/s]
A.... půdorysný průmět odvodňované plochy [m ²]	0,0300 l/s . m ²
C.... součinitel odtoku dešťových vod	3.242 m ²
Střechy s nepropustnou horní vrstvou. Sklon 1%-5%	1,0
 - Odtok dešťových vod z objektu celkem: Q_r = 0,0300 x 3.242 x 1,0 = 97,26 l/s

K objektu JKC jsou vybudovány 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.), 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 směrnicí.

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 běžného 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 vytříděný 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 kompletně dokončena v r. 2024.

j) orientační náklady stavby:

Celkové investiční náklady na objekt JKC v Brně jsou uvažovány ve výši 2,0 mld. Kč s DPH.

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 sanačních zásazích na přelomu 19. a 20. století zlikvidována. V místě Tereziánských kasáren zůstala do dnešního dne proluka, v níž bude z větší části umístěna hmota JKC.

Prostor mezi Veselou a Husovou ulicí byl v 60. letech 20. století z části zastavěn komplexem hotelu International. Tato stavba, později zařazená mezi kulturní památky však urbanisticky neřešila budoucí podobu prostoru mezi ulicemi Besední a Veselá. Objekt trafostanice umístěný do prostoru před parter Pražákova paláce podstatně omezil konečné dotvoření zástavby této lokality.

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 přístavby hotelu International.

Vybraný návrh Atelieru M1 z roku 2004 pojal řešenou lokalitu jako soubor významných městských budov a institucí, seskupených okolo nově navrženého náměstí. Vzhledem k tomu, že nedošlo k dohodě o vykoupení trafostanice stojící uprostřed tohoto souboru budov, bude veřejný prostor před budovou, náměstí, omezeno na plochu dnešního parčíku, jenž bude přeměněn na pochozí plochu se zelení.

Nové náměstí bude definováno průčelími těchto budov: Pražákova paláce, Janáčkova kulturního centra, hotelu International a jeho případné dostavby a uliční frontou Veselé ulice. V předním plánu při pohledu od Veselé ulice se před průčelím Pražákova paláce bude pohledově uplatňovat travertinová stěna se schodištěm a sochou Pohostinství. Zadní strana trafostanice s plechovými vraty zůstává i do budoucna problémem tohoto území, pokud nedojde v budoucnu k odstranění trafostanice z prostoru náměstí, je žádoucí alespoň nová fasáda této stěny.

Prostor náměstí bude vymezen pro pěší jako městský obytný prostor. Soubor veřejných staveb okolo náměstí by se měl stát kulturním fórem města Brna. Kulturní stavby (Besední dům, Moravská galerie, Janáčkovo kulturní centrum) budou vzájemně propojeny do jednoho komplexu.

Stavba 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 koncipováno ve vyšším vizuálním i provozním standardu a to jednak z důvodu 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.

Vnitřní prostory v parkovací části jsou navrženy z pohledového betonu se sloupky 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, sloupky), 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.

Stavba 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.

Půdorysny rozměr 78 x 32 m, výška hlavní římsy 24,5 m, výška římsy ustupující střechy 29,0 m. Na základě požadavku OPP MMB a OUPR MMB byla hmota JKC přiřčena ke štítu domu veselá 37 přídavnou hmotou. Hlavní vstup do objektu je v přízemí skrze mělké loubí a předložené schodiště.

Významným prvkem návrhu je vytvoření náměstí před JKC, které zapadá do výše uvedeného šachovnicového schématu.

Soubor veřejných staveb okolo náměstí by se měl stát kulturním forem města Brna. Kulturní stavby (Besední dům, Moravská galerie, Janáčkovo kulturní centrum) budou vzájemně propojeny do jednoho komplexu a obchodně napojeny na hotelovou infrastrukturu (hotel International, hotel

Slavia), v druhém planu má tento soubor vazbu na radnici a další kulturní a vzdělávací stavby (Umprum muzeum, Masarykova univerzita).

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 hasícího 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 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

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 budova a dle účelu a využití prostorů se dále dělí na:

- koncertní sál
- vstupní halu, schodiště a foyery s provozním zázemím pro návštěvníky
- kavárnu s cca 60 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
- technické 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.

V zázemí, které bude přístupné pouze zaměstnancům filharmonie, je většina místností určena jako tzv. ladírny = šatny hráčů filharmonie seskupené podle nástrojových skupin a umožňující v běžném provozu ladění nástrojů, případně individuální zkoušení – tím vznikl oproti DUR nový požadavek na vzájemnou neprůzvučnost mezi místnostmi a přiměřeně i z místností do ostatního zázemí a chodeb.

Dále je zde uvažováno nahrávací studio (režie se zpracováním nahrávek), zkušebny, sklady a odpočinkové (kantýna s bufetem) a rozptylové (backstage) prostory muzikantů v přímé vazbě na pódium sálu.

V přízemí zázemní části je nakládací rampa - prostor je dimenzován tak, aby bylo možné stání a vykládání jednoho nákladního vozidla (kamionu max. délky 15,5m). Prostor nakládací rampy je navržen v blízkosti dopravního napojení podzemních garáží, bude uzavíratelný a bude vybaven odvětráním pro případ běhu motorů vozidel (startování, parkování). Bezprostředně u vjezdu do zásobovacího dvora je v ulici Besední

nutné počítat s couváním nákladních vozidel a otáčením přenosových vozů. Přenosové vozy budou odstaveny na podélná parkovací místa podél hotelu Slavia, s přesahem výsuvné části studia a přístupových schodů na chodník.

Ve střední části přízemí je navržena velká vstupní hala pro veřejnost s hlavním vstupem z venkovní tzv. „piazety“ 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., 4. a 5.NP. Z foyer ve 2. a 3.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.

Prostor restaurace ve východní části 1.NP s vlastním vstupem z ulice a zázemím lze uzavřít ze strany vstupní haly a kavárnu lze 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.

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 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 umístěn 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 a pro retenci dešťových vod.

SO.02.1.1 Spojovací chodba mezi JKC a Besedním domem

Nahrazuje původně navržený nadzemní můstek nad ulicí Besední a bude stejně jako můstek sloužit pro průchod hudebníků a personálu a manipulaci hudebními nástroji mezi oběma domy. 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.

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 Veselé. Prostor atria provozně slouží pro vstup osob do všech ohraničujících stavebních objektů. Atrium je uzavíratelné z ulice Veselé 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.

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

Hlavní vstup do budovy pro veřejnost bude z jižní strany z nového předprostoru – 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%.

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

- Vstupy do hlavní haly budou širé min. 2 m a budou opatřeny dvoukřídlými 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.
- 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 nepřevyšší 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 osobní i osobo-nákladní výtahy v objektu budou v provedení odpovídajícím ČSN EN81-70.
- V sále jsou navrženy 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 místo je o velikosti 1000 x 1200 mm a umožňuje čelní nájezd vozíku. Výškové rozdíly podlah mezi sálem a foyer

v těchto podlažích 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. a 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 přidavným 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 údržbových pracích – viz. nař.vl.ČR č. 591/2006Sb.
- dalších aktivit v zóně 1500 mm od nezabezpečené hrany možného pádu (atiky) - viz. nař.vl.ČR č. 362/2005 Sb. a zák. č. 362/2006 Sb.

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

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, 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 osobních překážek v práci.
- Nařízení vlády č. 1/2008 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením, ve znění nařízení vlády č. 106/2010 Sb.

- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- 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.
- 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 náradí.
- 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 elektrických technických 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 částí 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 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 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.

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: ladírny = 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.

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.

b) konstrukční a materiálové řešení:

(stavební objekty již realizované, zrušené, nezměněné a ty, které nejsou součástí této změnové dokumentace nejsou dále níže 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 restaurace (SO.03.8.1 Pavilon) i konstrukci s popínavými rostlinami u štítu hotelu Slavia.

Materiály: 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 pochozí terasy nad přilehlou kavárnou.

3.PP -1.PP - Podzemní část

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.

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 a konstrukce: Monolitické železobetonové konstrukce (stěny, sloupy, pilíře, pilastry, stropní desky, schodiště), zděné konstrukce (lícové zdivo z betonových cihel), pohledový beton (stěny, strop, sloupy), šedý lazurní nátěr. Barevná stěrka 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 kruhovými sloupy 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. Podélné nosné stěny v prostoru koncertního sálu mají navrženo ztužení svislými pilíři průřezu 500×1900 mm. V 6. NP má půdorysně ustoupené podlaží obvodové stěny železobetonové a zděné v tl. 250 mm, strop je 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 ±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 navrženo 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 tloušťky 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 vzduch 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 stupňovitěho členěním 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 předpokládány 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 mezi modulovými osami 4 až 5 a 7 až 9.

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 dělicí funkci – viz. rozhraní požárních úseků. Prostupy požárně dělicími 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 podmínkách požárně-bezpečnostního řešení stavby. Ve foyerech, vstupní hale, kavárně a ostatních exponovaných návštěvnických prostorech vč. toalet budou rovněž veškeré povrchy stěn opatřeny obklady z ušlechtilých a exklusivních materiálů zejména dřeva a přírodního kamene.

Akustické obklady stěn budou v potřebné míře provedeny rovněž v šatnách hudebníků (ladírnách), dirigentů a ve zkušebnách. Zvukově pohltivým nebo neprůzvučným obkladem stěn a stropů budou vybaveny všechny technické místnosti s technologiemi vyvolujícími akustickou zátěž zejména strojovny VZT, serverovny 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 budou omítnuty vnitřními vápennými resp. sádrovými omítkami s hlazeným resp. broušeným povrchem, opatřené malbou nebo nátěrem.

Úpravy povrchů vnějších

Skleněná fasáda hlavního kubusu horní stavby JKC je navržena s abstraktním skleněným povrchem a plošně lícujícími minimálními spárami. Předpokládá se použití obkladu ze skleněných panelů s bílým emailem na vnitřním líci, skrytě kotveném na ŽB obvodové stěny resp. stropní desky. Průhledné nebo průsvitné fixně zasklené části fasády budou zaskleny izolačním trojsklem se skly čirými. Otvíravá okna budou provedena vsazením rámu ze systému strukturálních oken s ven výklopným křídlem zaskleným izolační trojsklem. Dveře 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 vložením nerezových profilů š. 40 mm do líce s fasádou.

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.

Fasády krčku mezi hlavním kubusem objektu JKC a sousedním domem Veselá 37 je navržena z velkoplošných kovových panelů.

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.

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 oddílatované 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 parket nebo vlýsek z masivního dřeva, na chodbách v zázemí a v technických prostorech pak z akusticky pohltivé kaučukové

podlahové krytiny. Povrch podlah ve vstupních prostorách (vstupní hala s šatnou, večerní pokladna, personální vstup), ve foyer v 2.NP a v kavárně v 1.NP budou podlahy kryty dlažbou z přírodního kamene. Podlahy v hygienickém zázemí pro diváky jsou navrženy z 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 poklopy.

Podlahy v hygienických místnostech v zázemní části objektu, v úklidových komorách a v technologickém zázemí restaurace budou provedeny z 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 dřevěných parket. Hrany schodišťových stupňů budou mít protiskluznou úpravou. Podlaha jeviště bude provedena z akusticky řešených dřevěných dílců, část pódia pro hudebníky je řešena jako výškově nastavitelná pomocí jevištní technologie (viz. část D.1.4.K).

Vnitřní slavnostní i všechna čtyři úniková schodiště budou mít stupně obložené deskami z masivního přírodního kamene. Podesty i mezipodesty únikových schodišť budou provedeny rovněž v kamenné dlažbě. 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, které budou vždy zapuštěné do líce s omítkou, výška cca 50 nebo 120 mm, ze stejného 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 kovovém rámu a minimálně v šířce doporučené výrobcem. Prostor pod vnějšími rohožemi bude vždy odvodněný.

Výplně otvorů

Výplně okenních otvorů jsou navrženy z pevných systémových ráků z hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem. Ráky budou dle velikosti a umístění oken v dispozici buď pevně zaskleny, nebo do nich bude vsazena výplňová konstrukce systémového ven výklopného strukturálního okna z hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem. Zasklení bude vždy provedeno izolačním sklem (dvojsklem nebo trojsklem) se zvýšenou tepelnou a akustickou izolací. 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 křídel. Okna na západní i východní fasádě budou opatřena meziskelním zastíněním.

Otvírávací okna jsou navržena na obou kratších stranách domu do ulic Veselá a Besední. Okna jsou navržena jako jednokřídllová s ven výklopnými křídly s integrovaným elektrickým servopohonem. Ovládání otvírání oken bude zajištěno individuálně tlačítkem z místa i dálkově pomocí nadřazeného řídicího systému budovy.

Hlavní vstupy do vstupní haly z piazzety i ze dvora budou opatřeny dvoukřídllovými dveřmi s otočnými manuálně ovládanými křídly. Rámy dveří i křídel 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.

Všechny 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..

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 štěrbina větší, než připouští norma pro zábradlí a celá konstrukce musí zabránit propadení osob i v otevřené poloze.

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 volena kvalita zateplovacího materiálu. Průměrná tloušťka minerální izolace ve fasádách je navržena 200 mm, při čemž je uvažována kvalita izolantu daná hodnotou 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 (=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 vodonepropustné ŽB obvodové konstrukce jako tzv. bílé vany (v souladu se směrnicí 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 těsnicího 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 budou odvodněné 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 bytových 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.

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 budou odvodněné do vpustí.

Izolace proti hluku a vibracím

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 dělicích 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 – zdivem z betonových cihel nebo tvarovek ZB. 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 navrženy jako plovoucí na vrstvě kročejové izolace, oddílané 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 navržena jako 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 oddílané od okolních konstrukcí vložením antivibrační rohože a vlastní zařízení budou již z výroby obsahovat uložení na integrovaných pružných izolátorech. Při průchodu 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 uložení technologických zařízení nebo trubních vedení produkující hluk nebo vibrace 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 bude provedena v dalším stupni PD.

Malby a nátěry

Na vnitřní povrchy omítnutých stěn a stropů bude provedena malba interiérovou vápennou malbou barvy bílé. Případné sádkartonové povrchy budou opatřeny malbou interiérovým ořezuvzdorným nátěrem na sádkarton, barevnost bude určena v projektu interiéru.

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.

Podhledy

V sále je celý viditelný strop tvořen zavěšeným stropním podhledem, který bude opticky oddělovat mezistřešní instalační prostor. Materiálové provedení a geometrický tvar podhledu jsou navrženy dle požadavků řešení prostorové akustiky sálu. Nad podhledem budou instalace jevištní technologie, vzduchotechniky, požárně bezpečnostního vybavení a ostatní potřebné technické rozvody, přístupné z technických pochozích lávek kotvených k nosné ocelové konstrukci střechy.

V prostorách foyerů jsou zatím navrženy rozebíratelné podhledy z kovových kazet s extra jemnou mikroperforací 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.

V zázemí provozu filharmonie v prostorech šaten, ladíren a zkušeben budou provedeny skládané akustické podhledy navržené zpracovatel řešení prostorové akustiky. Předpokládá se použití materiálů z minerálních vláken, na bázi dřeva příp. perforované sádkokartonky. 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 zázemí i veřejnostní části objektu vč. zázemí restaurace budou použity hladké sádkokartonové podhledy. V podhledech budou zapuštěná svítidla a koncové prvky TZB. V místech, kde se nad pevným podhledem nachází zařízení vyžadující přístup, budou do podhledů vsazeny 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 materiálu navazující fasády (bílé sklo resp. kovové dílce) a budou zateplené.

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. I. Tyto výtahy propojují úrovně od 1.NP až do 5.NP. Velikost výtahů V3 a V4 umožňuje nosnost 13 osob/1000 kg. Výtah V3 je zároveň navržen jako evakuační.

Další dva osobní výtahy pro diváky V1 a V2 jsou umístěny v opačném rohu foyer v prostoru únikového schodiště č. I. Tyto výtahy propojují úrovně 1. - 6. NP a mají nosnost 13 osob/1000 kg (V1) resp. 8 osob/630 kg (V2).

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

Šachty jsou osvětlené dle ČSN EN 81-1+A3, čl. 5.9. V prohlubni šachet je 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 podlaze min. 50 lx..

Výtahové klece:

Rám klece je vyroben z ocelových profilů. Stěny a strop jsou z ocelového plechu, interiér klece je opatřen omyvatelným materiálem. 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 váhícím zařízením. Případné přetížení klece bude oznamovat světelná signalizace v kleci. Plocha podlahy klece a výška zábradlí na klecí 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 hříbová stropní konstrukce s plochými hlavicemi. Stropní desky v parkingu jsou navrženy tl. 220 mm, tl. 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 celk. tl. 550 mm. Deska bude lokálně přivytužena 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 tl. 250 (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 podpurné stěnové konstrukce mezi modulovou osou 2 a 3 (výtahové šachty s příčná ztužující stěna v modulové ose 3) a 2 žb stěny v ose 10. Stěny budou dodatečně kotvené do žb sloupů.

Přetížení od vrchní stavby je proti předpokladům vyšší pouze na ose A, kde bude kce zesílena a podepřena mikropilotami.

Horní stavba je bez dilatace, ve spodní kci je přirozeně vytvořena dilatace mezi stávající a novou kci (oddělené pilotovou stěnou). Tato dilatace se propíše do stropní kce nad 1.pp pouze ve střední části (mezi osy 3-9). V krajních osách bude strop nad 1.pp bez dilatace, protože je stropní kce spojená 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 kce 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 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 garáži). 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. Přechod 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 odvězdušňovací 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 oddílování konstrukcí tak, aby se zatížení od stavební konstrukce nepřeneslo 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 kci štol a panely zajistí dilataci i proti případnému průhybu panelů po betonáži chodby.

Dno výkopu mimo půdorys přemostění kanalizace bude vysypáno štěrko-pískem 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 těsnicími profily. Zvýšení hydroizolační spolehlivosti stavby bude dosaženo kombinací se sekundární ochranou pomocí povlakové hydroizolace např. z modifikovaných asf. 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 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 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 (uliční vpusti, potrubí, drenáže apod.)

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, 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 souběžně 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 ve původní trase. V situaci je zakreslena trasa 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 multikanál 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 komunikací 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 těchto 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 kopešem, šachty budou do hloubky 2m vytěženy a taktéž zaplněny kopešem. 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.

Stoka B a B1 jsou navrženy z kameninových trub DN400. Ve štolovaných úsecích bude kameninové potrubí uloženo do štoly 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 vejčité 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 nepevněnými plochami.

Na rekonstruovaných kameninových uličních stokách budou po upřesnění nápojných bodů 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 štoly v místech kolize s podzemní chodbou mezi JKV a Besedním domem bude seříznutý – viz. část dokumentace D.1.1 Architektonicko-stavební řešení, výkr.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 komunikací 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 lící ochranou trubkou z PE. Napojení přeložky na stávající potrubí bude provedeno jištěnou spojkou proti posuvu např. SYNOFLEX multi hrdlo/hrdlo DN200. Ve spojce 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 přerušenu dodávkou vody jsou vyrozuměny individuálně oznámením, 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 okružní křižovatky, do níž budou ve směru jízdy postupně napojena tato ramena:

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 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 zásobovacího dvora 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 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.

Ad.2. Dopravní napojení hotelu International

V současné době je toto dopravní napojení řešeno přes plochu venkovního parkoviště, na které je nyní navrhována výše zmíněná okružní křižovatka. Průměr křižovatky bude 26m, okružní pás bude mít šířku 6,00m a částečně pojížděný prstenec 2,00m. Její vnější obvod budou tvořit kamenné obrubníky 250x200 s výškou hrany 8cm, která bude v místech napojení snížena na 2cm. Rozhraní mezi okružním pásem a prstencem vytvoří zkosené kamenné obruby s výškou hrany 8cm, středový ostrov křižovatky bude vymezen kamennými obrubníky s hranou 10cm.

a. 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.

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 okružní 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 okružnímu 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 lemujících 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 protějším 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:

$$v = 127 \times R \times (f + 0,01 \times p) = 127 \times 10 \times (0,25 + 0,01 \times 2,0\%) = 15,5 \approx 20 \text{ km/h}$$

Aktuální fotodokumentace z míst napojení je přiložena.

Konstrukce vozovky ul. Besední – obousměrný úsek včetně okružní křižovatky, částečně pojížděného 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)
Štěrkostr	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)
Štěrkostr	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)
Štěrkostr	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)
Štěrkostr	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)
Štěrkostr	ŠDA	130mm (ČSN 736126-1)
Štěrkostr – vyrovnávací vrstva	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 dlažďené plochy obnoveného chodníku vyčištěny otryskáním pískem a tlakovou vodou. Výše uvedené kamenné obruby budou vždy uloženy do betonového lože C12/16 s boční opěrrou.

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. Napojením vpustí na kanalizaci se zabývají 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.

- 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 Veselé. 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 jádrovým 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 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 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 0,10-0,25mm 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 pojižděným 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 zbývajících částí 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. Veselé

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 pojížděné 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 změnové dokumentace.

Plocha tzv. piazzы tj. celkové plochy před jižním průčelím budovy JKC mezi budovou JKC a hotelem International (nově nám. Ludvíka Kundery) není součástí aktuálně předkládané dokumentace ZSPD. Celkové finální architektonická ztvárnění piazzы 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 těžko realizovatelná 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 pěstebního 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 DUR 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 inženýrskogeologické 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 rozboru vody

Chemickými rozboru podzemní vody byl zjištěn velký rozptyl agresivně působících složek na beton, tj. agresivního oxidu uhličitýho 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 hříbová stropní konstrukce s plochými hlavicemi. Stropní desky v parkingu jsou navrženy tl. 220 mm, tl. stropů pro technické prostory jsou 220 (180) mm. Povrchy desek v garážích budou strojně hlazené 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 celk. tl. 550 mm. Deska bude lokálně přivytužena 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 vzlaku podzemní vody budou piloty navrženy s výztuží zakotvenou do základové desky.

Vnitřní stěny jsou navrženy tl. 250 (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 (výtahové šachty s příčnou ztužující stěna v modulové ose 3) a 2 žb stěny v ose 10. Stěny budou dodatečně kotvené do žb sloupů.

Přetížení od vrchní stavby je proti předpokladům vyšší pouze na ose A, kde bude kce zesílena a podepřena mikropilotami.

Horní stavba je bez dilatace, ve spodní kci je přirozeně vytvořena dilatace mezi stávající a novou kci (oddělené pilotovou stěnou). Tato dilatace se propíše do stropní kce nad 1.pp pouze ve střední části (mezi osy 3-9). V krajních osách bude strop nad 1.pp bez dilatace, protože je stropní kce spojená 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 kce 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 m.

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 úrovní 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 budou definovány ve stavební části projektu. Pohledový beton bude definován na samostatném jednání mezi architektem a dodavatelem monolitické konstrukce. Jednání proběhne před započítáním výstavby a o jeho průběhu bude sepsán protokol. Statik doporučuje definovat pohledový beton na referenční stavbě – vybrané stávající stavbě.

Pohledové plochy 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 je uvažováno s pohledovým betonem s otiskem prken.

Železobetonové konstrukce bez koncové povrchové úpravy budou opatřeny nátěrem zabraňujícím spráskávání betonu. Specifikace nátěru viz stavební část.

Požární odolnost

Požadavky na požární odolnost konstrukce jsou dle předaných podkladů do 90-ti minut, železobetonové konstrukce při standardním krytí (dle kritéria trvanlivosti) vyhovují.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení:

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

(podrobněji 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. r. 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 teplených 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 střešní 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 střešní 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 připojovací 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 dvoučerpadlového 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 hlavici, 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 přírodní 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. Dvevní 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 dvevních clon bude pomocí vlnité trubky z ušlechtilé oceli na obou koncích opatřené převlečnou maticí. (Koncové prvky FCU jednotek, dvevních 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 přírodního 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, oděrů 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 doizolování 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 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, které budou umístěné v technických místnostech 3.PP.

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

- Zařízení č.1 - Koncertní síň
- Zařízení č.2 - Koncertní síň
- Zařízení č.3 - Koncertní síň
- 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 - Přípravna restaurace
- Zařízení č.14 - Kantýna
- Zařízení č.15 - Přípravna kantýna
- Zařízení č.17 - Klimatizovaný sklad
- Zařízení č.18 - Security
- 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 - Trafa 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 jev. techniky 1.02c
Zařízení č.62 - Rozvodna jev. osvětlení 6.20a
Zařízení č.63 - Rozvodna jev. osvětlení 6.20b
Zařízení č.64 - Hlavní tech. místnost SLP M.04c
Zařízení č.65 - Ústředna EPS/ERO M.04d
Zařízení č.66 - Tech. místnost EPS 4.07
Zařízení č.67 - Tech. místnost EPS 5.18
Zařízení č.68 - Tech. místnost EPS P1.50a
Zařízení č.69 - Tech. 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 protiotřesová 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 5ti 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 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. 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 zpodin 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 prostorách s mokrou soustavou nesmí klesnout pod 5°C.

Předstihová soustava typu A

Sprinklerové SHZ v požární prostoru 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 hlaviciemi.

V potrubí mezi strojovnou, ventilovými stanicemi a sprinklerovými hlaviciemi 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 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 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 havarijní 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 O1. 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 bezpečnosti 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. Světelné 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 pořádané 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 v1.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 silnoprůdových 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 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 až poté 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, příchytky apod.). Ve společných kabelových

trasách se povedou pouze za předpokladu, pokud budou na ně kladeny stejné požární, bezpečnostní, či jiné nároky.

Páteční 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 objednáváním 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 Požárně 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 sloužící 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.

Vránci objektu JKC je navržena instalace digitálního audiosystému pro kompletní pokrytí objektu, svíčežilovým rozvodem pro zajištění i neevakuační funkce pro interní hlášení (konec přestávky apod.), případně například pro hudbu na pozadí multifunkčních částech objektu mimosál. 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 PBR, 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 tahů 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 Nagaty, 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 požárně bezpečnostního řešení

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.2.9 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 a pod.) 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 $150 \text{ m}^3/\text{h}$
 - Šatna $20 \text{ m}^3/\text{h}$ 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 ovládači 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 (viz. obr.) lze radonový index v místě stavby JKC hodnotit jako nízký až střední. Základová spára navržené stavby je cca 10m pod úrovní 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 podlažími 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 pobytových prostor v objektech proti hluku z vnějšího prostředí bude řešena normovým způsobem dodržením 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 stacionárních zdrojů JKC

Hluk šířený z provozu stacionárních zdrojů JKC do nejbližšího chráněného venkovního prostoru staveb nepřekročí v denní době limit hluku $L_{Aeq} = 50$ dB a v noční době limit $L_{Aeq} = 40$ 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 nutnosti 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 IS, 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 přípojky 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° C, léto 70/50° 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 její 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 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 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 km0,053 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 živičné vozovky 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 popsanych 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 vyrovnání 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 opěrrou.

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 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 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, které 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 rondel před hotelem International bude tato komunikace napojena pomocí šesti za sebou jdoucích hran z kamenných obrub 250x200, přičemž první dvojice hran bude osazena o 2cm výše než vozovka

okružní křižovatky a další dvojice bude osazena o 3cm výše než dvojice předcházející. Celkové zvýšení pokračující dlážděné vozovky oproti okružnímu 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 tento 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 okružní křižovatka. Průměr křižovatky bude 26m, okružní pás bude mít šířku 6,00m a částečně pojížděný prstenec 2,00m. Její vnější obvod budou tvořit kamenné obrubníky 250x200 s výškou hrany 8cm, která bude v místech napojení snížena na 2cm. Rozhraní mezi okružním pásem a prstencem vytvoří zkosené kamenné obruby s výškou hrany 8cm, středový ostrov křižovatky bude vymezen kamennými obrubníky s hranou 10cm.

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.

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.

Návrhový 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 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 a liniové vpusti do kanalizace.

Napojením vpustí na kanalizaci se zabývají samostatné stavební objekty SO.03.06.05 Odvodnění ul. Besední a SO.03.06.06 Odvodnění dopravního propojení ulic Besední a Veselé.

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 zhutněna a při zkouškách dosáhnout hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def,2} = \min. 45 \text{ Mpa}$. V celé hloubce aktivní zóny podloží musí být dosažena míra zhutnění $D = \min. 100\%PS$. 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 příložené 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 udržovat 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 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 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 $0,5 + \tan \alpha$, 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.

c) doprava v klidu:

Součástí objektu JKC jsou tři podlaží podzemních garáží o původní celkové kapacitě 191 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 této zprávy.

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 odstavňů 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 výsadby 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.

Řešení veřejné zeleně je podrobněji popsáno v odst. SO 03.11.1 v oddíle B.2.6.b).

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 vybrány 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

viz. samostatný dokument

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,

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 03/2021

Vypracovali: Ing. arch. Vít Zenkl, Ing. Igor Bielik, Ing. arch. David Přikryl

Přílohy:

- **Popis změn stavby před jejím dokončením**
- Výpočet koeficientu redukce počtu stání k_p
- Detaily zábradlí v hledišti
- Detaily stavebního napojení k sousedním objektům

Popis změn a odůvodnění doplňků projektovaných společně DSP a DÚR jako součást změny stavby před dokončením

ZMĚNA DSP JAKO ZMĚNY A DOPLŇKY CELÉ STAVBY (2. etapy i 1. etapy).

SO.01.1 Spodní stavba – 1. etapa

Stávající řešení dílčích změn konstrukcí v garážích obslužné nové technologie a vybavení garáží:

Součástí Změny stavby před dokončením s převzetím zodpovědnosti za změny specializovaných profesí je vybavení i rozestavěné (1. etapa) a povolené (2. etapa) části JKC technologiemi – úpravy projektu pro propojení systémů podzemní a nadzemní části a nahrazení dosud nezkoordinovaných částí podzemí v celém projekčním rozsahu; to nově odpovídá parametrům aktualizovaných normativních požadavků a vycházejících ze stavu včetně nezbytných statických úprav stávajících podkladů.

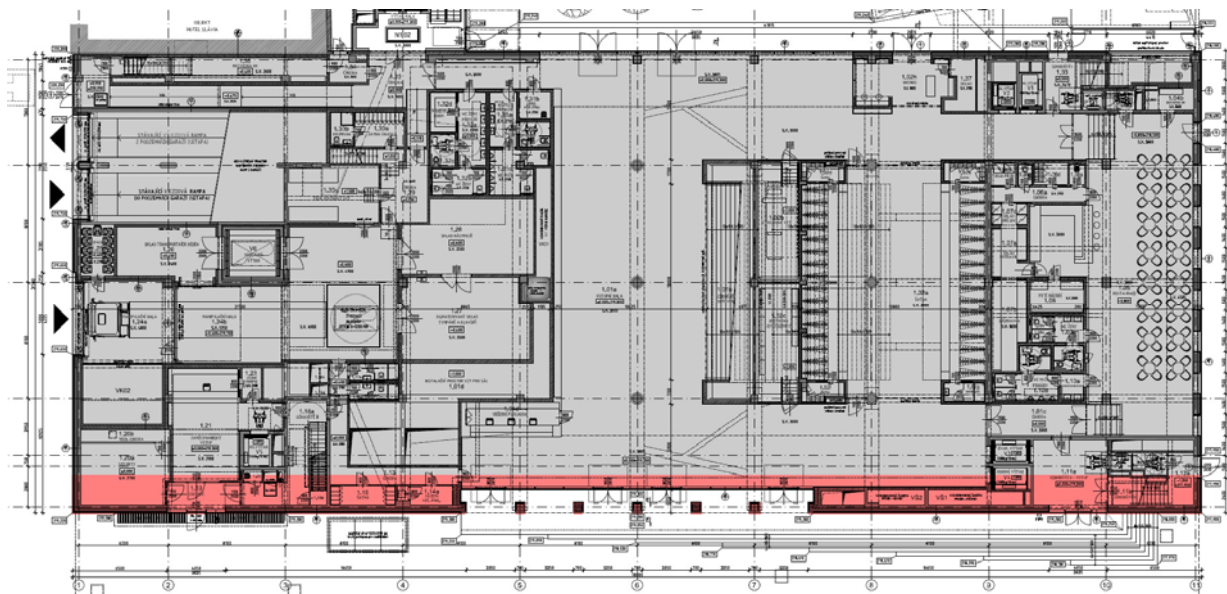
S přechodem na nové technologie se situace týká i parkovacích systémů (z nevhodně původně určených jako DESIGNA), nově univerzálně vyhovující i dalším; tak se jedná také o úpravy označení a osvětlení dle nových nebo osvědčených požadavků (dle standardů DOMINI PARK) s orientačním systémem s postupným spínáním světel, atd. znamenají i dílčí úpravy související s nároky akustiky; řešení jsou doplněna o dodatečné doprojektování ve stávajících částech včetně sjízdné a objízdny paty ramp spolu s požadovanými mnohem přísnějšími nároky na akustiku i v souvislosti s nutností vybudování navazujícího technologického centra. Spodní stavba obsahuje i úpravu 1. PP v souvislosti s napojením technologického centra stavebnímu vzduchotechnickým kanálům.

SO. 01.2. 1. Horní stavba – 2. etapa

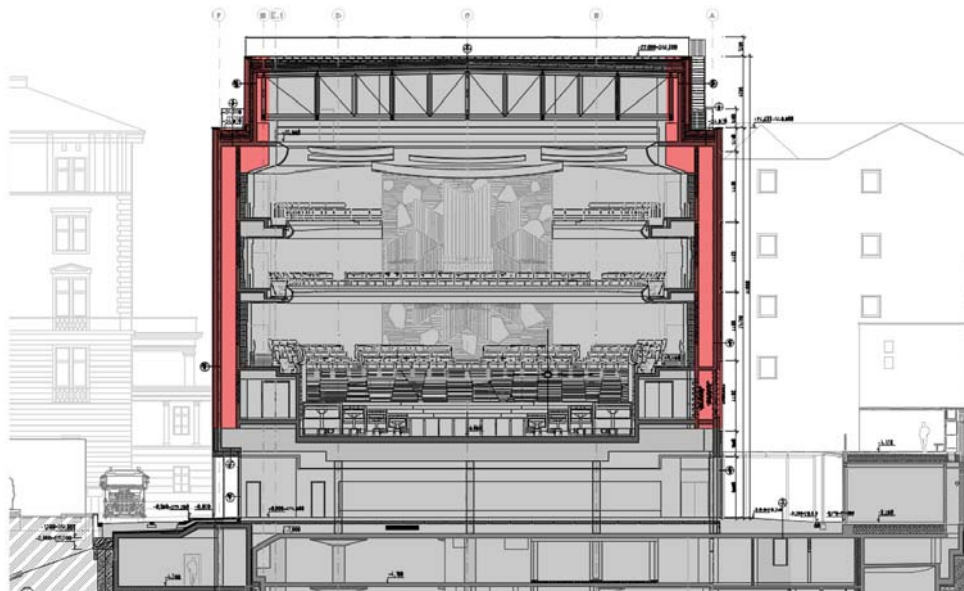
Jednodušší statické řešení v jižní části:

V modulové ose F namísto konzoly na jižní straně, která představovala velmi náročné a nákladné, kvalitně akusticky až nerealizovatelné statické řešení, bude objekt i zde postaven na sloupy; budova tak bude v 1.NP sledovat vnější obrys původního řešení, tedy nebude rozšířena a řešení tak bude postaveno na stejný rozsah zastavěné plochy, jako mají nadzemní podlaží (vyjma detailu zapuštěného vstupu uprostřed jižní fasády). Zastavěná plocha objektu se tím nemění.

Změna umožní protažení výtahů (nově V3, V4, původně V5, V6) do 1. NP, vynutí si jen dílčí úpravu schodišť (schodiště II, III).

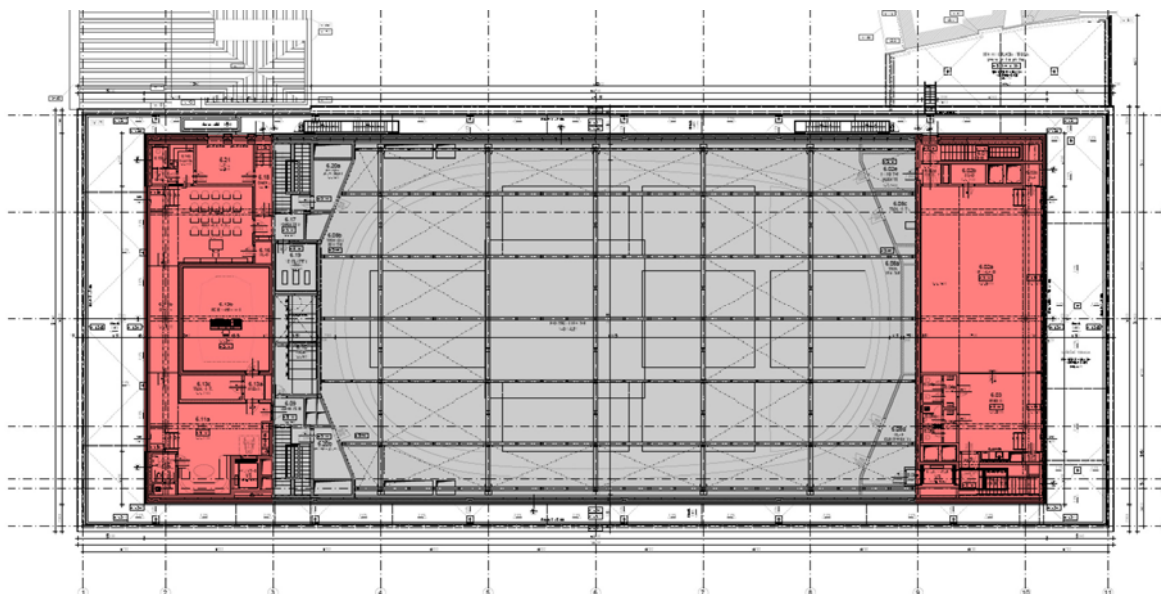


Jednodušší statické řešení ustoupeného podlaží (6.NP) z jihu a ze severu se zmenšením odstupů:
Z důvodu možnosti statického vynesení silné betonové desky ustoupené střešy, která je svou masivností jedinou možností, jak ochránit vnitřní prostor sálu před hlukem zvenčí dvojitou a obtížně vynášenou skladbou desky, je třeba tuto podchytit staticky logicky blíže nosného systému (viz výše).



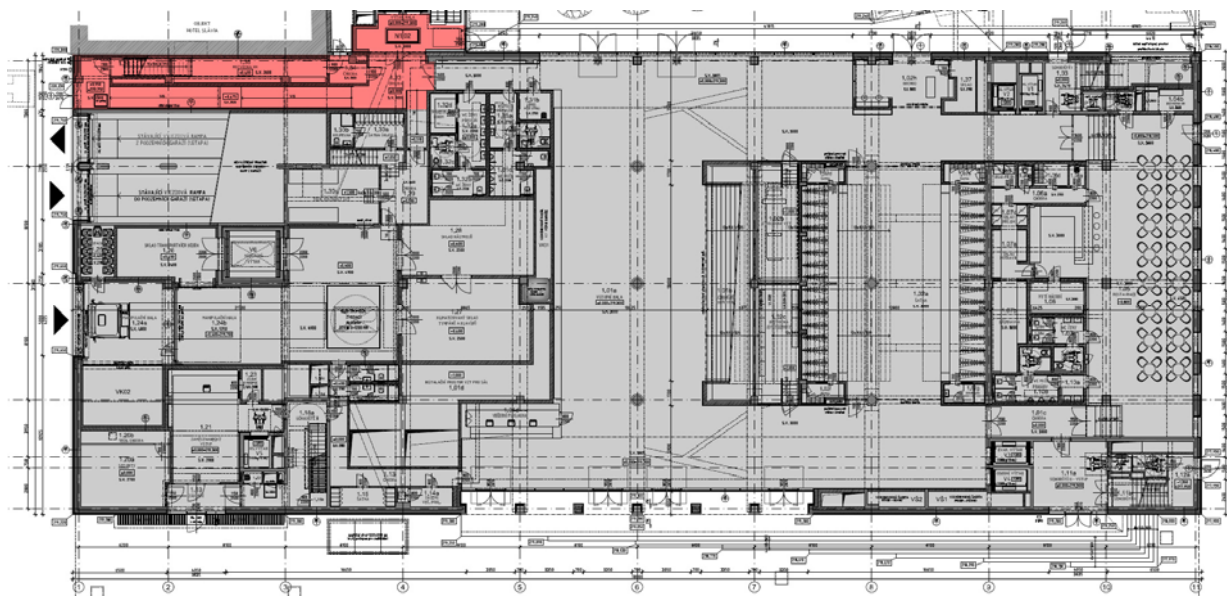
Změna využití koncových částí 6. NP:

Vymístěním extrémně stísněných strojoven vzduchotechniky do podzemního technologického centra (viz dále) se uvolnily prostory v 6. NP v sousedství střešních teras; budou sloužit pro rozšíření zázemí filharmonie (na západě) s vazbou na Besední dům do ulice Besední a jako samostatný prostor pro VIP (na východě) s vazbou na hlavní příchod návštěvníků po ulici Veselé.



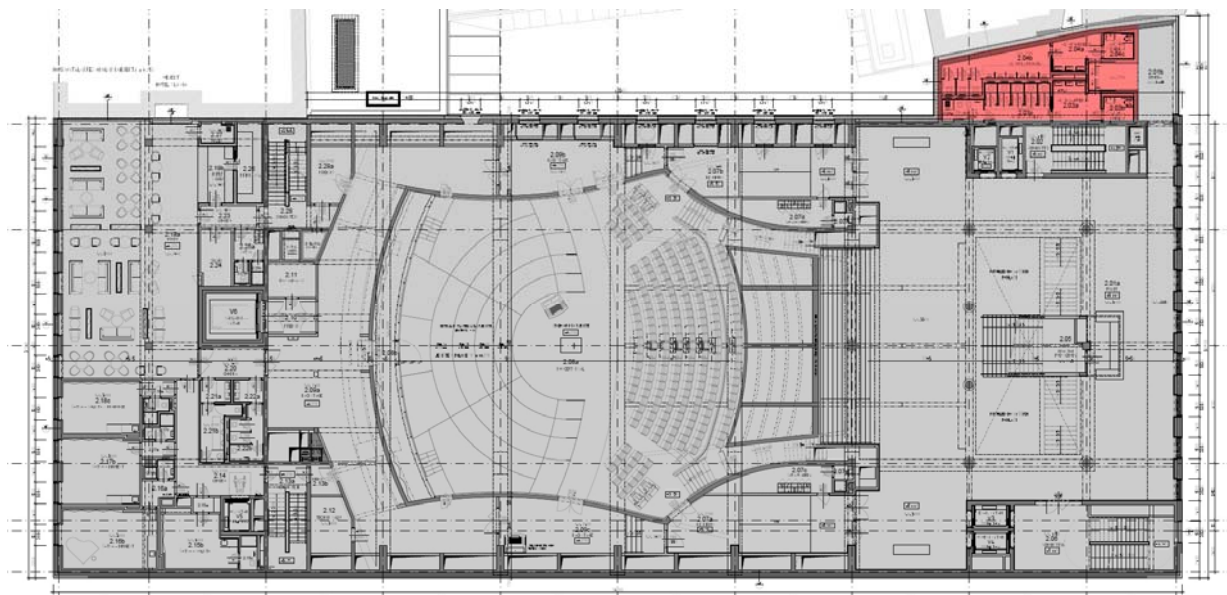
S výše uvedeným řešením souvisí i úprava schodiště pro únik do ulice Besední:

Schodiště IV původně směřovalo pouze do vnitrobloku; nově pro rychlost zásahu mnohem výhodnější určení zásahové cesty HZS v tomto bodě – z ulice Besední je mimo hlavní pohyb unikajících návštěvníků schodištěm I a II do ul. Veselé.



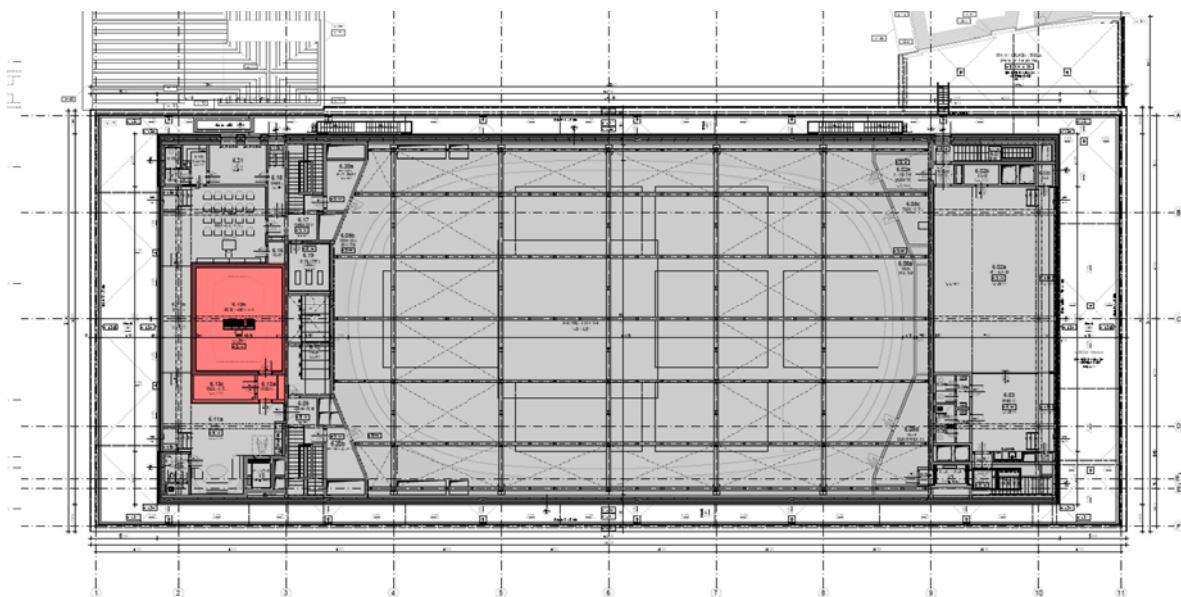
Rozšíření WC pro návštěvníky:

Chronicky vždy nedostatečná hygienická vybavení kulturních zařízení a nároky na další nezbytné místnosti technického vybavení vedly k využití dosud volných prostorů spojovacího krčku ve 2. a 4. NP v sousedství objektu Veselá 37. Kromě toho, že jde o dnes standardní vyšší kulturní komfort pro návštěvníky, se jedná o společensky únosné optimum zejména v podlažích, kde se bude během přestávek vyskytovat více návštěvníků. Zastavěná plocha objektu se tím nemění; nemění se ani ideový záměr, kdy celozasklením spojovací krček je oddělující a s odstoupením hyg. vybavení od fasády si zachovává abstraktní charakter a umožňuje tak vyniknout pravidelnému okennímu stereotomnímu rastru navazujícího průčelí hlavní budovy.

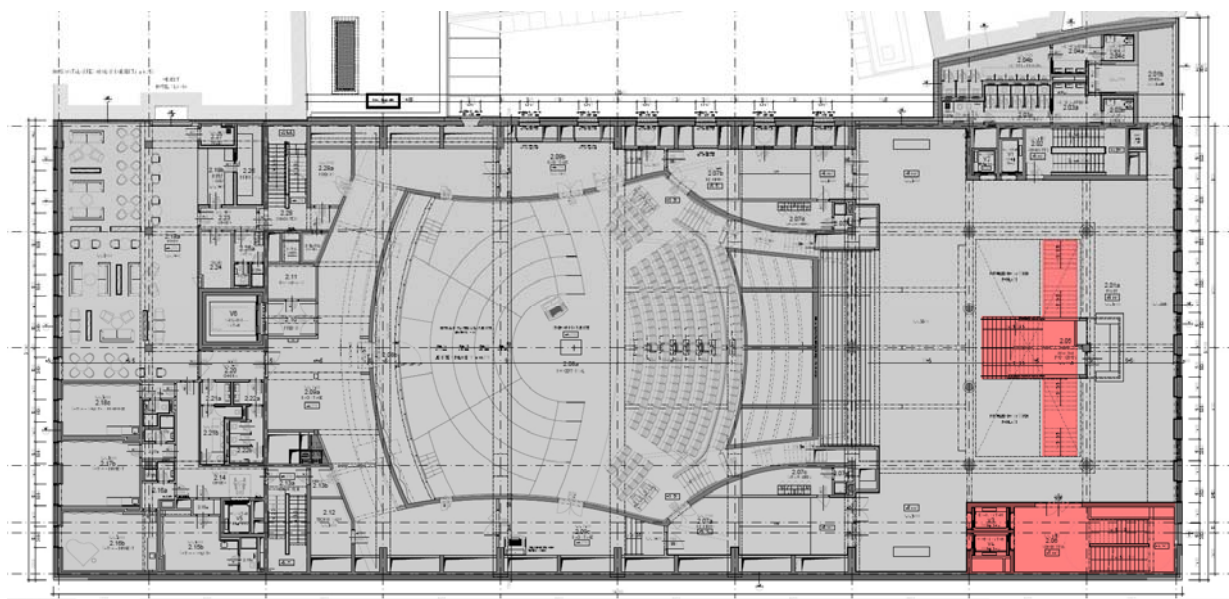


Další drobné změny nemající vliv na celkové řešení ani objem budovy:

Přesun režie nahrávání z 2. NP do 6. NP s větším zázemím a lepšími akustickými parametry;

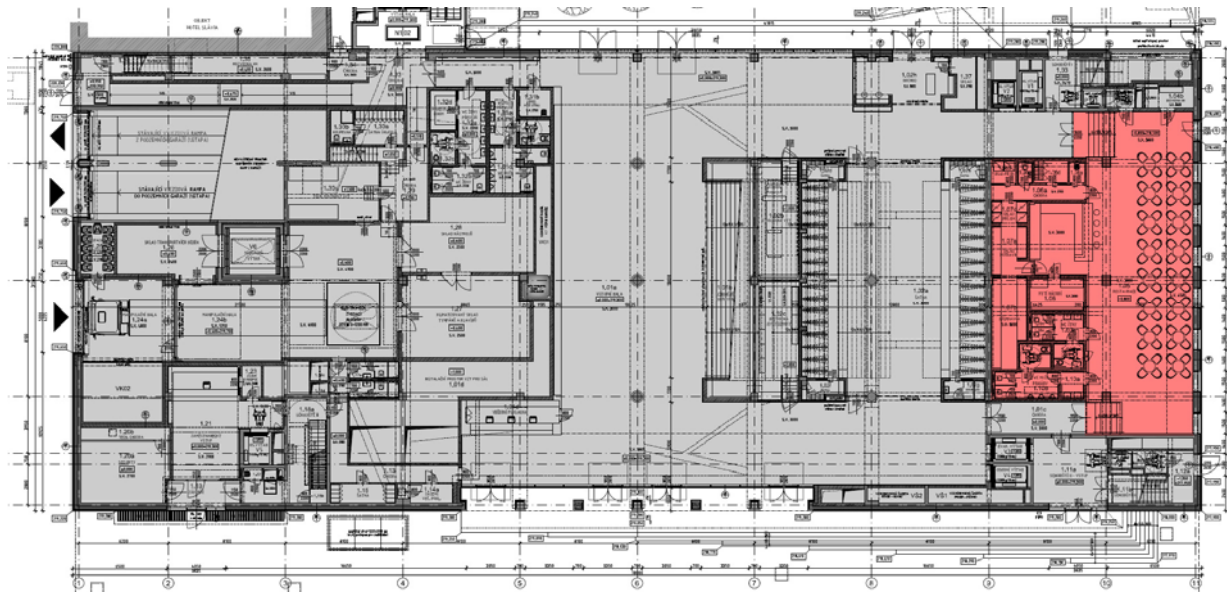


Nové schodiště z 2. NP do 3. NP ve foyer a úpravy foyer v souvislosti se změnou schodiště II.;



Dílčí úpravy dispozic v zázemí muzikantů jako je poloha výtahu, akusticky příčky šaten;

Změna z kavárny na restauraci a zvětšení obytné plochy restaurace v přízemí - 1.NP.



SO.01.2.2 Technologické centrum

V 1. PP došlo v obvodu staveniště k rozšíření stávající stavby o půdorys technologického centra (TC):

Z důvodu nových přísnějších a již obecně platných požadavků na řešení vzduchotechniky dle aktuálních norem, které vzešly v platnost po vydaném územním rozhodnutí na budovu JKC

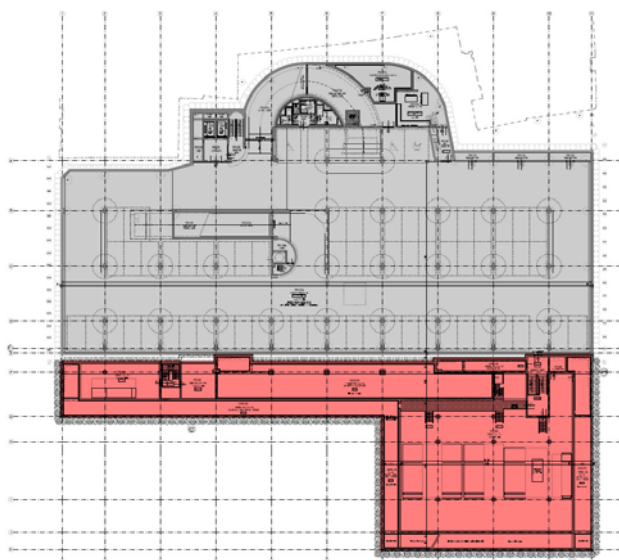
(Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek;

NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2016/2281 ze dne 30. listopadu 2016, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie, pokud jde o požadavky na ekodesign ohřívaců vzduchu, chladicích zařízení, vysokoteplotních procesních chladičů a ventilátorových konvektor. s účinnou platností od 1. 1. 2018).

Jedině takto se umožní ekologičtější i ekonomičtější provoz budovy. Aktuální požadavky legislativy na energetickou úspornost technických zařízení zvyšují až dvojnásobně poddimenzované nároky na adekvátní prostorovou velikost jednotek oproti době zpracování DUR. Původní minimální hygienická výměna pro cca 900 osob musí zlepšit komfort pro 1198 osob. Systém bude pracovat vymístěním ze 6.NP - střešního ustoupeného podlaží do podzemí na jižní straně vedle již realizovaných stávajících podzemních garáží se zmenšením až eliminací rizik přenosu hluku uvnitř budovy.

Očekává se teprve tak zajištění vysokého standardu sálu vč. použití všech moderních technologií.

Nově může být v návaznosti požadován a doplněn ekonomicky návratný online záznam (stream videa s max. kvalitním přenosem zvuku) a s tím požadavky akustiku; i ta vyžaduje technické zázemí ve smyslu řešení akustiky sálu a současných lepších technologií vzduchotechniky a chlazení dle novelizovaných technických požadavků, které budou zohledňovat stavební akustiku.

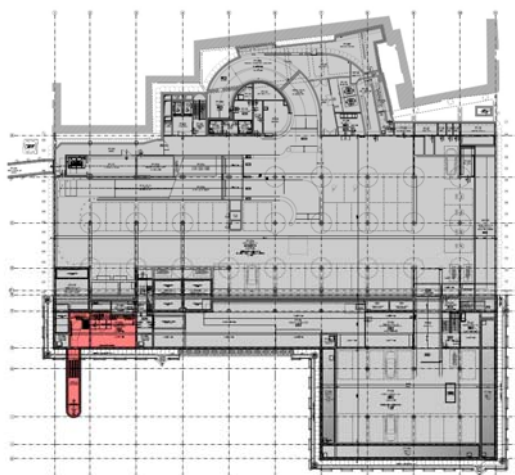


Dle původního rozsahu nebylo zajištěno chlazení pro zázemí a šatny umělců:

Zde jsou požadavky i na stabilní prostředí pro odkládání a provoz drahých nástrojů, tím spíše, že ve vazbě na Besední dům tyto nástroje lze uskladnit ve skříních interiéru pouze s ohřívanou osluněnou fasádou na západ. Potud je tu třeba umístit zdroje chladu (další zdroj hluku a vibrací), což musí být nově a nezbytně řešeno z důvodů předpokládaného plánu využití sálu a s požadavky na akustiku pro evropskou úroveň sálu mimo hlavní půdorys garáží i vlastní nadzemní části objektu.

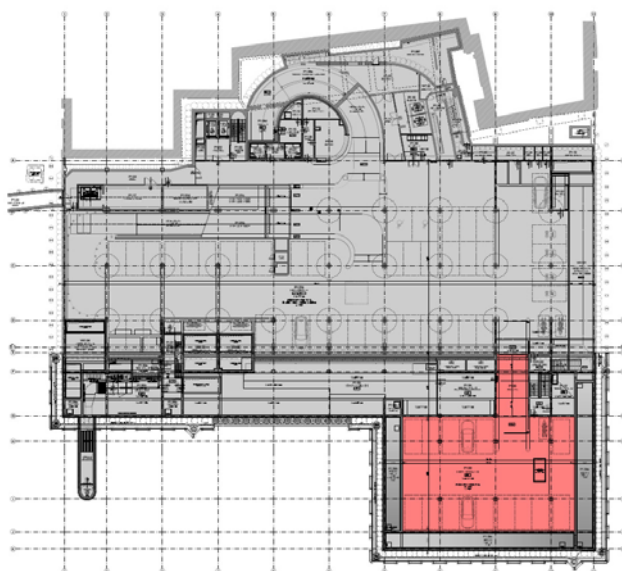
Je řešeno i umístění dieselagregátu pro potřeby náhradního zásobování objektu elektrickým proudem:

S TC dále souvisí nutné (viz výše) úpravy trasování vzduchovodů pro akceptaci kapacitního větrání sálu i pro přívod a odvod vzduchu. Strojovny chlazení stejně jako dieselagregát nebudou již (tomu tak bylo dle DUR v DSP) umístěny v přímém sousedství okolních budov ani sálu, což by přinášelo nadměrné až nerealizovatelné nároky na akustiku; tak budou odstraněna největší rizika nespolehlivé izolace proti přenosu hluku vzduchem potrubím, konstrukcí a tak i vibracemi; (nezohlednění tohoto by vedlo i k nemožnosti nahrávání ze sálu, což je aktuální trend živé nahrávky z koncertu či studiově snímané z prostoru sálu). Vyústění provozního vývodu z dieselagregátu bude v návaznosti na řešení podzemních technologií a hygienicky hlukově nekolizního umístění náhradního zdroje řešeno tak, že tento agregát nyní celý v podzemí je zásobován přívodem vzduchu z anglického dvorku v rámci řešení objektu JKC, dtto s odvodem v případě požáru do volného prostranství, a to v jeho podzemní části. Esteticky bude toto upraveno v úrovni nivelety změnou povrchu v prostoru před zázemím hotelu Internacionál.



Umístění zbytného prostoru nad TC souvisí využití i pro podzemní parkování:

Parking (TC1) je nahrazující počet stání zabraný vedením kanálů pro přívod a odvod vzduchu. Tyto samostatně lokalizovaná stání nad samotnou strojovnu TC pod povrchem rozptýlové plochy před vstupem do JKC budou provozována jako vyhrazená se samostatným světelným řízením jednoruhové rampy napojené na veřejný provoz realizovaných a (viz výše) upravovaných podzemních garáží. S jednoznačnějším oddělením vymezením části garáží pro zvláštní provoz původní projekt nepočítal; nyní jde o součást objektu s výhodou založení na TC 1 v minimálních nákladech/1 parkovací místo.



SO.02.1.1 Spojovací můstek (propojovací koridor) mezi JKC a Besedním domem

Spojovací koridor mezi Janáčkovým kulturním centrem a Besedním domem:

V detailu technicky a současně památkově až nerealizovatelné spojení staticky extrémně náročné a nákladné přemostění je nahrazeno racionální záměnou za podzemní propojovací chodbu - spojovací koridor pod vozovkou v ulici Besední. Chodba bude propojovat oba objekty z 1. PP JKC do 2. PP Besedního domu (v Besedním domě se podlaží počítají od hlavního vstupu z Komenského náměstí, tak část přístupná z ulice Besední z terénu je vedena jako 1PP. Návaznost na samostatné řešení v provozní části Besedního domu, které bude řešeno samostatnou dokumentací „Úpravy Besedního domu“ – 2. PP bude prohloubením pod dnešní výměňkovou stanicí návaznosti na tzv. krček spojujícím Besední dům s Pražákovým palácem). Uvedené řešení má větší využití pro hudebníky i eventuálně pro vazbu na Besední dům z podzemních garáží, tedy i pro kulturní veřejnost. V JKC tak nebude třeba řešit doplnění další stanice výtahu ve dvoře, ale zůstane i pro velké nástroje (klavír, harfa, bicí) propojení do zázemí muzikantů.

SO.03.2.5 Přeložka kabelů VN a NN nad TC

Vybudování technologického centra si vyžádá přeložku kabelů VN a NN spravovanými společností E.ON, které polohopisně kolidují s půdorysem staveniště objektu TC. Jedná se o vedení v ul. Veselá v místě křižovatky s ul. Skrytá a dále o kabely napojující uživatelskou TS hotelu International. V součinnosti s projektantem společnosti Puttner s.r.o. byla navržena trasa přeložky VN a NN tak, aby vyhovovala standardům správce sítě a umožňovala následnou bezproblémovou realizaci objektů JKC. Pro návrh nové trasy VN a NN kabelů v ul. Veselá byla provedena koordinace s investiční akcí „Solniční, Veselá, Opletalova – rekonstrukce komunikací“ tak, aby byla souběžná trasa kabelů vedena mimo půdorys budoucích poježděných komunikací. Vzhledem k tomu, že v současné době (02/2021) není schválena jiná dokumentace této akce, byla jako podklad ke koordinaci použita její poslední oficiální dokumentace DÚR z 07/2017.

V době zpracování této dokumentace je souběžně společností Puttner s.r.o. zpracovávána rovněž dokumentace přeložky stávající uživatelské TS hotelu International. Vzhledem k tomu, že je známa

poloha nové TS, ale zatím není přesně znám termín vlastní realizace této přeložky, je trasa přeložky VN kabelů do TS řešena ve variantě dočasné, která napojuje TS ve stávající poloze, a ve variantě finální, která napojuje TS v budoucí nové poloze.

SO.03.2.6 Přeložka kanalizace mezi Besední a Veselou

Jedná se o přeložku stávající jednotné kanalizace v trase propojení mezi ulicemi Besední a Veselá ve správě BVAK, která koliduje se stavbou podzemního technologického centra JKC. Stavba koliduje i s trasou rekonstruované stoky navrženou v rámci investiční akce „Brno - Besední Veselá II – rekonstrukce kanalizace a vodovodu“ (projekt DSP a DPS, DUIS s.r.o., 09/2018). Vzhledem k tomu, že realizace této akce bude zahájena v letošním roce, je návrh přeložky kanalizace navázán již na trasu rekonstrukce s dočasným využitím části stávající stoky.

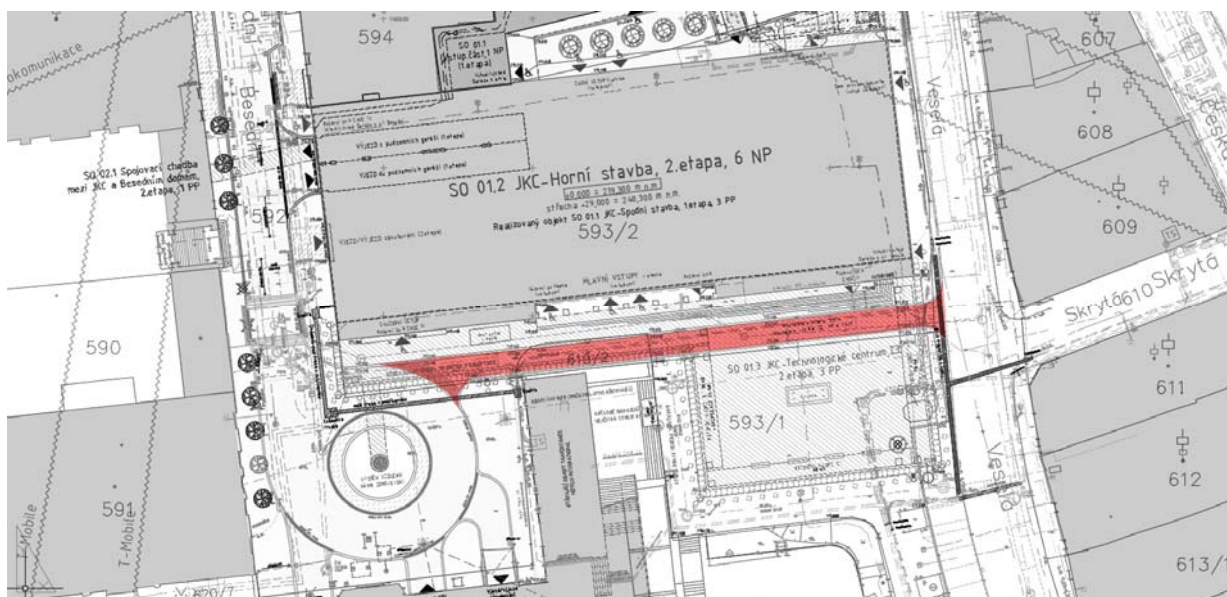
Přeložka je navržena od šachty Š10 ve spodní části ulice Besední. Šachta Š10 je součástí stoky „B“, která bude v ulici Besední v rámci rekonstrukce stokové sítě nově vybudována (technologii štolování) souběžně s původní trasou. Od šachty Š10 v Besední směrem do ulice Veselé je nutno trasu stoky změnit s ohledem na stávající pozemky a nově navržené objekty JKC. Je nezbytné upravit návaznosti u ulici Besední a trasu přeložit jižněji – blíže pozemku hotelu Internacional a to tak, aby vedení této kanalizace nebylo závislé na dořešení vztahů kolem stávající trafostanice hotelu a budoucího prostoru, ani na budoucích úpravách ploch. Vzhledem k prostorově stísněným podmínkám v místě stávající trafostanice hotelu International, je navrženo umístění části nové trasy stoky Besední do kolektorového kanálu, který je součástí podzemního objektu TC. Stavební koridor pro vedení veřejné kanalizační stoky DN400 mm je navržen v podobě průlezného kanálu s přístupem třemi svislými šachtami se vstupními poklopy v úrovni upraveného terénu (dlažby). Stavebním koridorem vede trasa stoky v délce 44 m tj. v rozsahu cca. poloviny délky objektu JKC. Následně stoka uhýbá o 90°, vystupuje ven z objektu TC a trasa je dále vedena venkem ve výkopu, obíhá samotné TC a je zaústěna do stoky v ulici Veselé. Připojovací šachta na stoce Veselá je oproti původnímu projektu rekonstrukce kanalizace navržena o 24,5 m níže po spádu stoky za křižovatkou ulic Veselá – Skrytá.

Vzhledem k nutnosti zajištění kontinuální funkce kanalizační stoky i po dobu výstavby JKC je navrženo rozdělení realizace přeložky na dvě fáze: v první fázi před vlastní stavbou objektu TC je navrženo vybudovat spodní část přeložky od napojení do rekonstruované stoky v ul. Veselé po místo křížení se stávající vejčitou stokou BEO 600/900 mm. Na vejčitou stoku bude tato část přeložky funkčně napojena, čímž bude z provozu vyřazena ta část stávající stoky, která koliduje se stavbou TC. Ta bude v rámci výstavby TC odstraněna. Část stávající vejčité stoky od křížení s novou přeložkou východně od TS hotelu International až po šachtu Š10 na rekonstruované (štolované) části stoky Besední bude provizorně ponechána v provozu po dobu výstavby TC JKC. Vzhledem ke stáří stávající kanalizace je pro zajištění bezproblémového provozu po nezbytně nutnou dobu navrženo předmětnou část vejčité stoky provizorně opravit technologií vyvložkování potrubí. V ulici Besední pak bude na závěr první fáze provedeno krátké propojení mezi stávající stokou a rekonstruovanou trasou kanalizace ve štole. Po realizaci 1.fáze přeložky bude zahájena stavba podzemního TC, jejíž součástí je stavební instalační koridor pro umístění nové kanalizační stoky DN400. Po vybudování hrubé stavby TC bude realizována 2.fáze přeložky instalací kanalizačního potrubí do koridoru a dobudování jeho napojení nové části přeložky 1.fáze. Po zprovoznění celé trasy nové přeložky kanalizace bude zbývající část stávající vejčité stoka zrušena.

SO. 03.6. 2 Rekonstrukce dopravního spojení ulic Besední a Veselá

Změna polohy a režimu vozovky před jižní fasádou JKC:

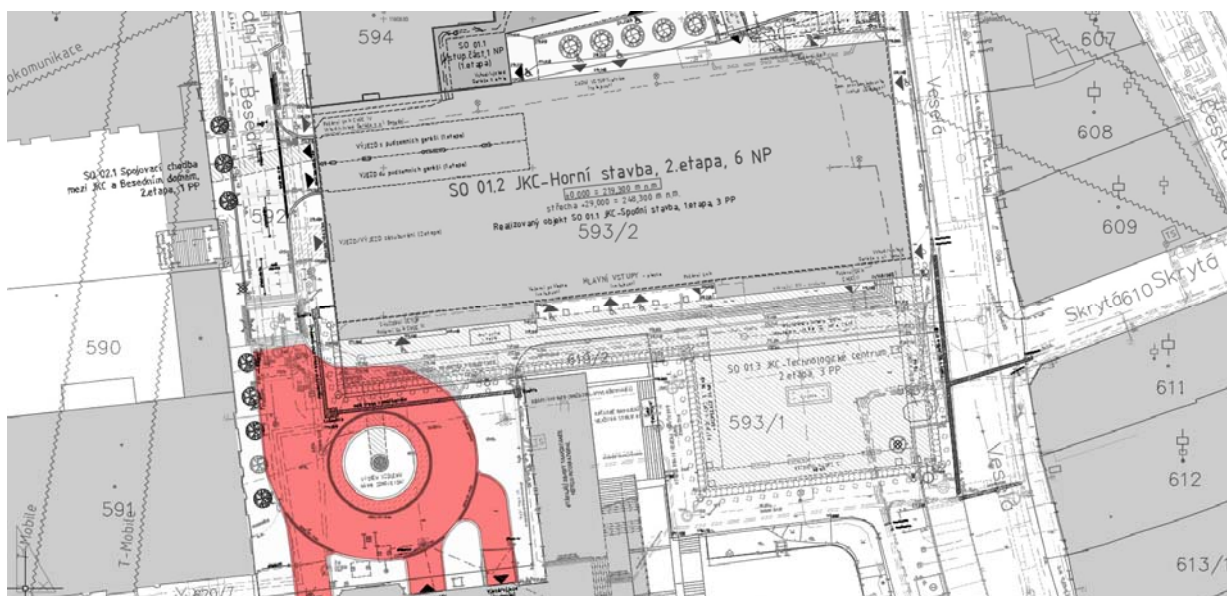
Celá plocha je nově řešena jako speciálně (viz dále) dopravně využitelná pojízdná plocha chodníku umožňující pojezd pouze vozidlům IZS a údržby prostranství, eventuálně samotného objektu. Vyznačení pojízdné plochy bude řešeno zapuštěným obrubníkem a změnou povrchu této plochy (drobnější kostka) oproti velkoformátové dlažbě zbylé rozptylové plochy, popř. bude obdobná formátová dlažba uložena do betonu a oddělena zapuštěným obrubníkem.



SO. 03.6. 3 Úprava povrchů (parkoviště) před hotelem Internacionál

Úprava veřejného prostranství před zázemím hotelu:

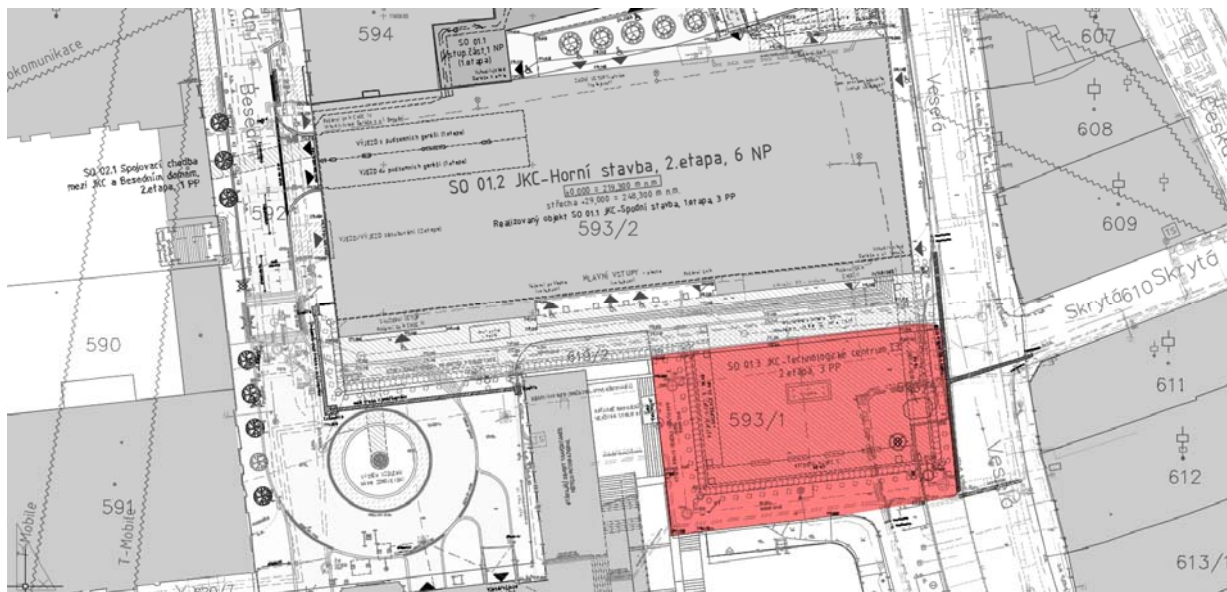
Dopravně organizačně a v úpravě povrchu vyznačená točna bude zachovávat zásobovací dopravní vazby na provoz hotelu Internacionál. Úprava nezasahuje do konečného řešení, ani jej neznemožňuje; a tak odpovídá záměrům města dohodnutým se záměry hotelu i pro následné řešení. Nová úprava však zohledňuje všechny související požadavky na příjezd a otáčení vozidel taxislužby, obsluhy hotelu Internacionál včetně točny autobusů i hostujících muzikantů a zásobovacích vozidel.



SO. 03.6. 4 Obnova rozptylové plochy při ulici Veselá

Úprava navazuje na úpravu se změnou režimu vozovky a veřejného prostranství před zázemím hotelu:

V souvislosti s podzemním objektem technologického centra je zde vytvořeno jeho zastropení, na něž navazuje povrchová úprava v definitivní materiálové skladbě umožňující pobytovou rozptylovou plochu s povoleným umístěním vodního prvku eventuálně s umístěním venkovní úpravy zahrádky pro provoz restaurace v JKC.



SO. 03.6. 7 Obnova povrchů na ul. Veselé

Tato úprava navazuje jako samostatně budovaná a materiálově koordinovaná povrchová úprava:

Jedná se o samostatný projekt úprav ul. Veselé na obnovu rozptylové plochy a to jako jednosměrné obslužné komunikace se speciálním režimem.

SO. 03.7. 2 Atrium

Úprava povrchů atria mezi JKC, hotelem Slávia a objektem Veselá 37:

Povrchy a niveleta v atriu navazuje na již povolený pavilon v atriu, který je beze změny, dále na vyústění vertikální komunikace SO.01.1.1 JKC 1. - etapa beze změny.

Tyto návaznosti budou doplněny o zabezpečení nočního provozu atria s bezpodmínečným umožněním požárně bezpečnostního úniku přes atrium do ulice Veselé mříží se zvláštní úpravou u nasávacího vzduchotechnické mříže jako součásti JKC 2. - etapy.

V Brně, 02/2021

Vypracovali: Ing.arch. Petr Hruša, Ing.arch. Vít Zenkl, Ing.arch. David Přikryl

Skupina		součinitel k_p			
		A	B	C	
1	obce do 5000 obyvatel	1	-	-	○
2	obce(města) do 50 000 obyvatel	1	0,8	0,4	○
3	obce (města) nad 50 000 obyvatel	1	0,6	0,25	⊗
Stupeň úrovně		1-2	3	4	

skupina A	obce (města) nad 50 000 obyvatel – stavby s nadměstským významem na hranici souvislé zástavby, nízká kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	obce (města) do 50 000 obyvatel – veškeré stavby mimo centrum města (mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci apod.), nízká kvalita
	obce do 5 000 obyvatel – všechny stavby na území obce bez redukce, velmi nízká kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
skupina B	obce (města) nad 50 000 obyvatel – stavby celoměstského i nadměstského významu uvnitř zastavěného území obce, mimo centrum města (mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci apod.), dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	obce (města) do 50 000 obyvatel – stavby v centru obce, ale mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci, dobrá kvalita obsluhy
	obce do 5 000 obyvatel – bez redukce
skupina C	obce (města) nad 50 000 obyvatel – stavby v centru obce, v historickém jádru, v památkové rezervaci, velmi dobrá kvalita obsluhy území veřejnou
	obce (města) do 50 000 obyvatel – stavby v historickém jádru, v památkové rezervaci
	obce do 5 000 obyvatel – bez redukce
POZNÁMKA Redukce ve skupině C se nepoužije v případě, kdy stání mají pokryt stávající deficit v území a záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací.	

číslo linky	Název zastávka	Dopravní prostředek	Frekvence spoji	Docházková vzdálenost	$A_z=x/1,4/60$	A_s	$A_c=A_s/2*60/A_f$	$A_n=A_s+A_f$	$A_f=60/A_n$
			voz./hod.	m	min.	-	min.	min.	-
3,4,5,6	Česká	tram	84	170	2,02	1,4	0,5	2,52	23,77
9,11,12	Česká	tram	38	170	2,02	1,4	1,105263158	3,13	19,18
32,36,34	Česká	bus	22	250	2,98	1,8	2,454545455	5,43	11,05
38,39,81,82	Česká, Komenského nám.	bus	10	300	3,57	1,8	5,4	8,97	6,69
			0	0	0,00	0	0	0,00	0,00
			0	0	0,00	0	0	0,00	0,00
			0	0	0,00	0	0	0,00	0,00
			0	0	0,00	0	0	0,00	0,00
Index dostupnosti A_D									60,68

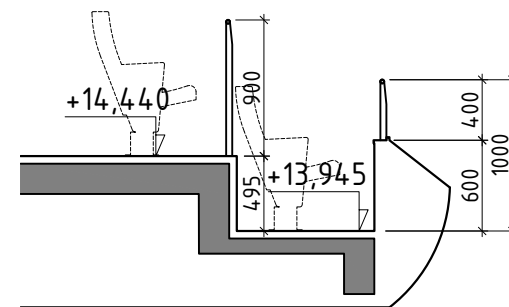
Index dostupnosti A_D	úroveň dostupnosti	stupeň úrovně dostupnosti I
0 – 10	velmi nízká kvalita	1
10 – 20	nízká kvalita	2
20 – 30	dobrá kvalita	3
více než 30	velmi dobrá kvalita	4

Výpočetm

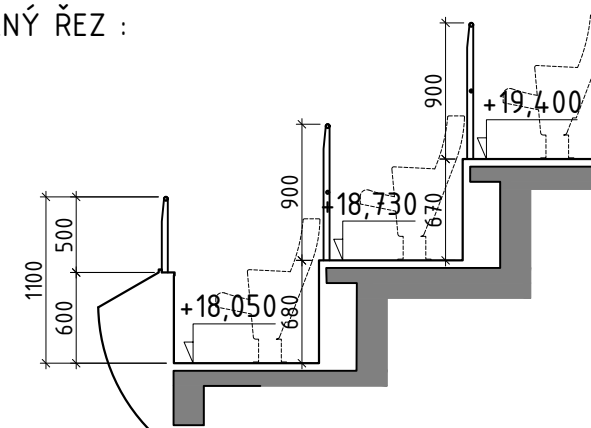
$k_p =$

0,25

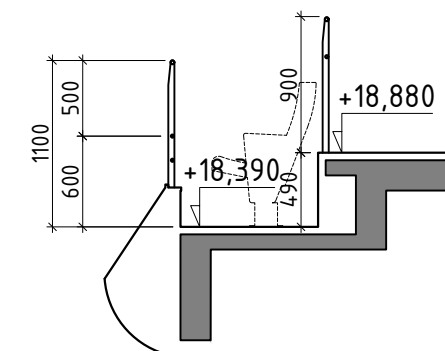
BALKON - 4.NP, PODÉLNÝ ŘEZ :



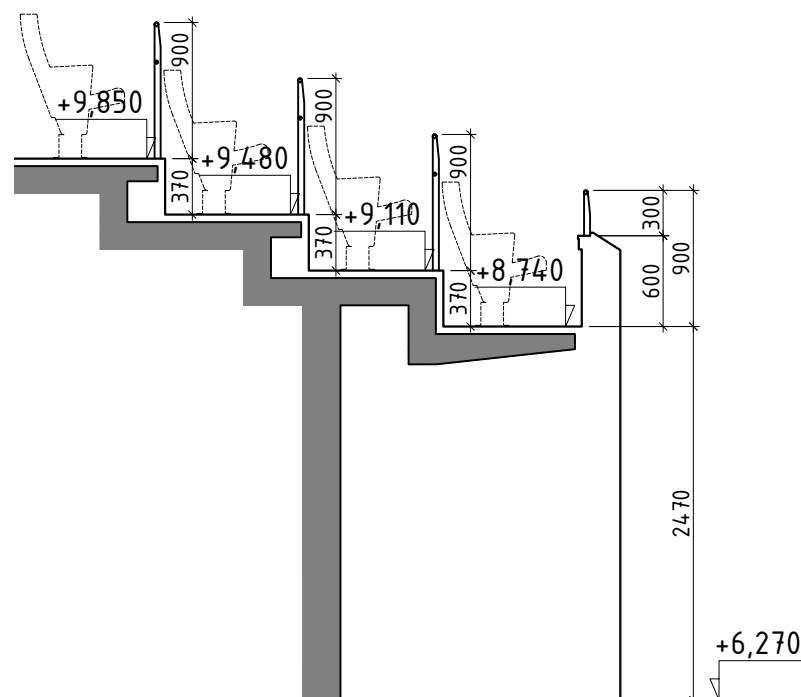
BALKON - 5.NP, PODÉLNÝ ŘEZ :



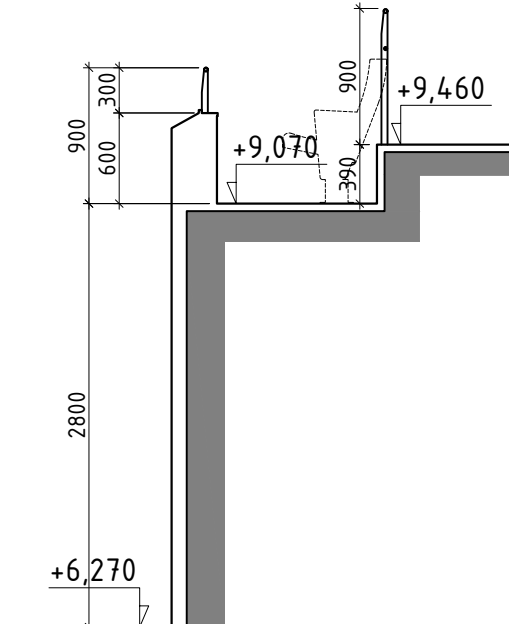
BALKON - 5.NP, PŘÍČNÝ ŘEZ:



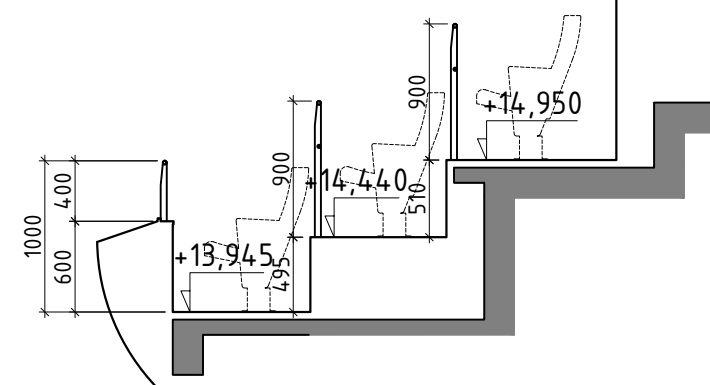
ELEVACE - 3.NP, PODÉLNÝ ŘEZ :



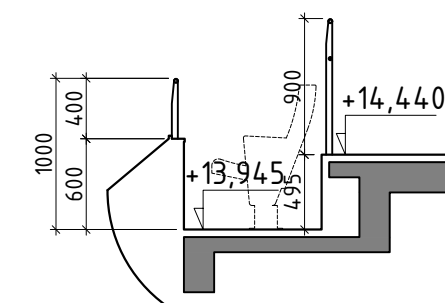
ELEVACE - 3.NP, PODÉLNÝ ŘEZ :



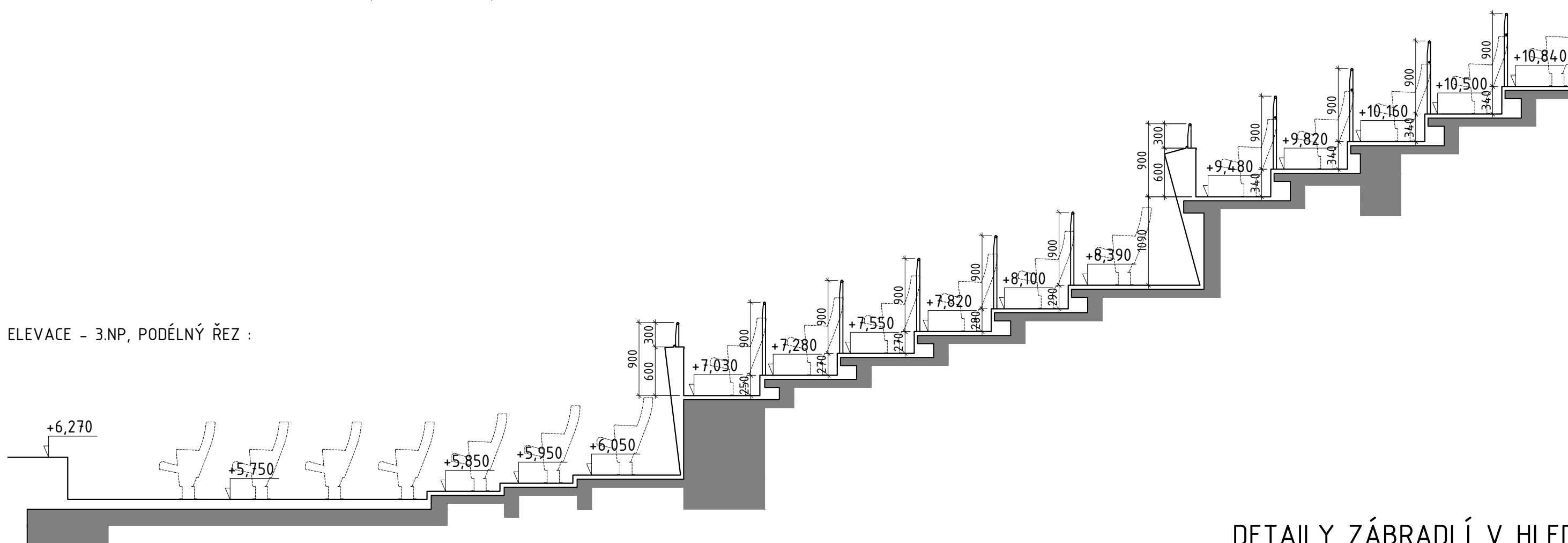
BALKON - 4.NP, PODÉLNÝ ŘEZ :



BALKON - 4.NP, PŘÍČNÝ ŘEZ:



ELEVACE - 3.NP, PODÉLNÝ ŘEZ :



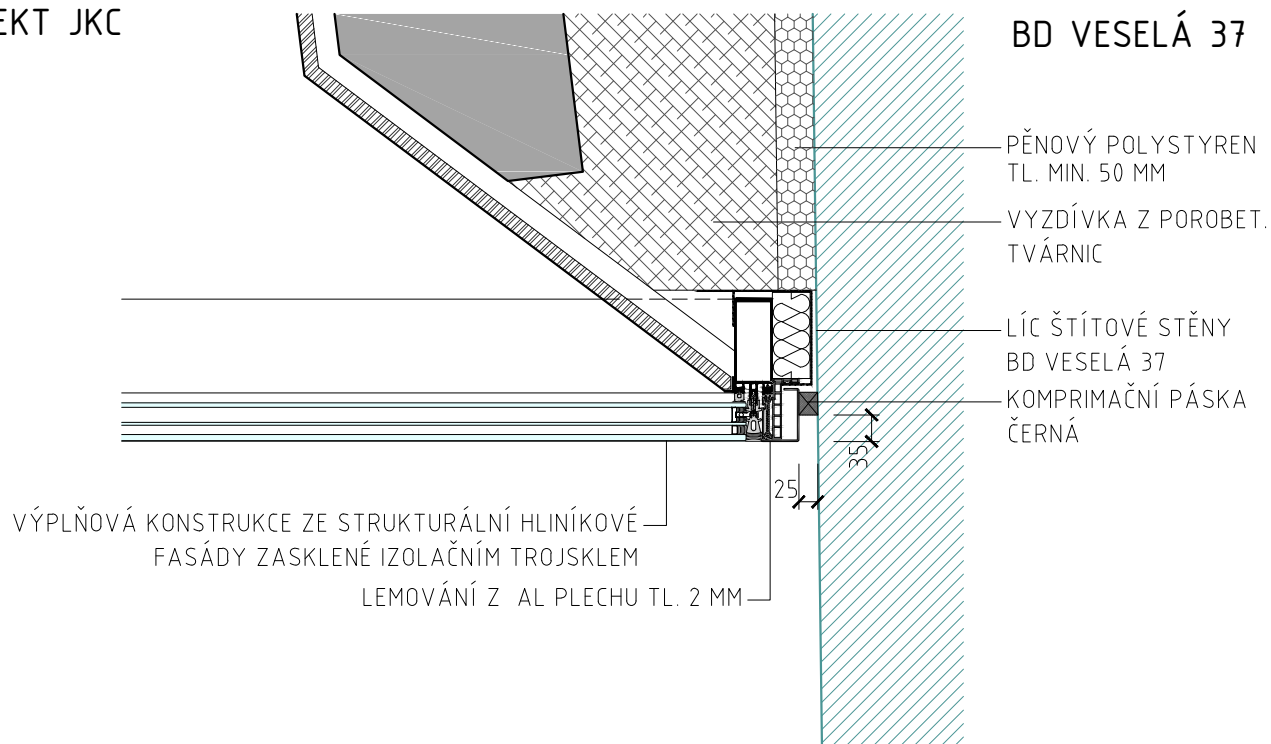
DETAILY ZÁBRADLÍ V HLEDIŠTI

DETAILY STAV. NAPOJENÍ K SOUSEDNÍM OBJEKTŮM

DETAIL "D1.1"

NAPOJENÍ FASÁDY KRČKU ul. VESELÁ, 2. a 4.NP

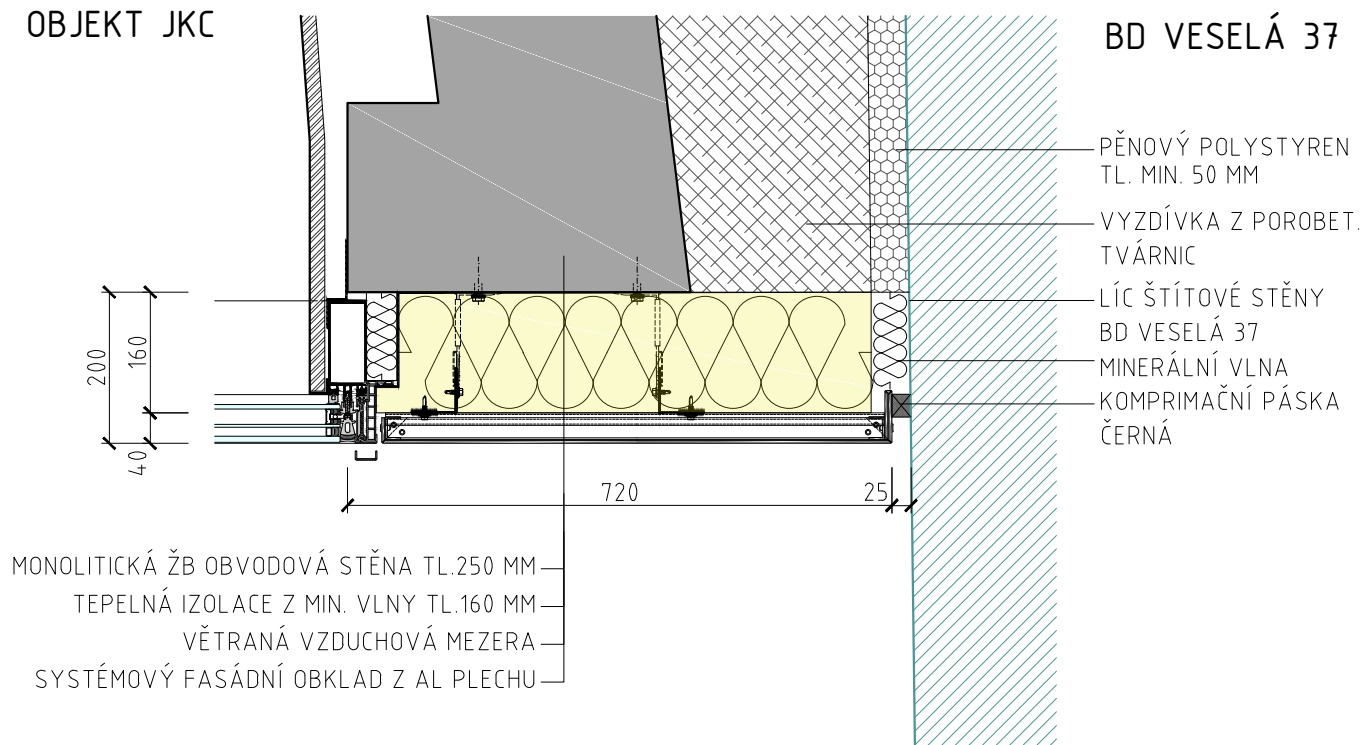
OBJEKT JKC



DETAIL "D1.2"

NAPOJENÍ FASÁDY KRČKU ul. VESELÁ, 3. a 5.NP

OBJEKT JKC



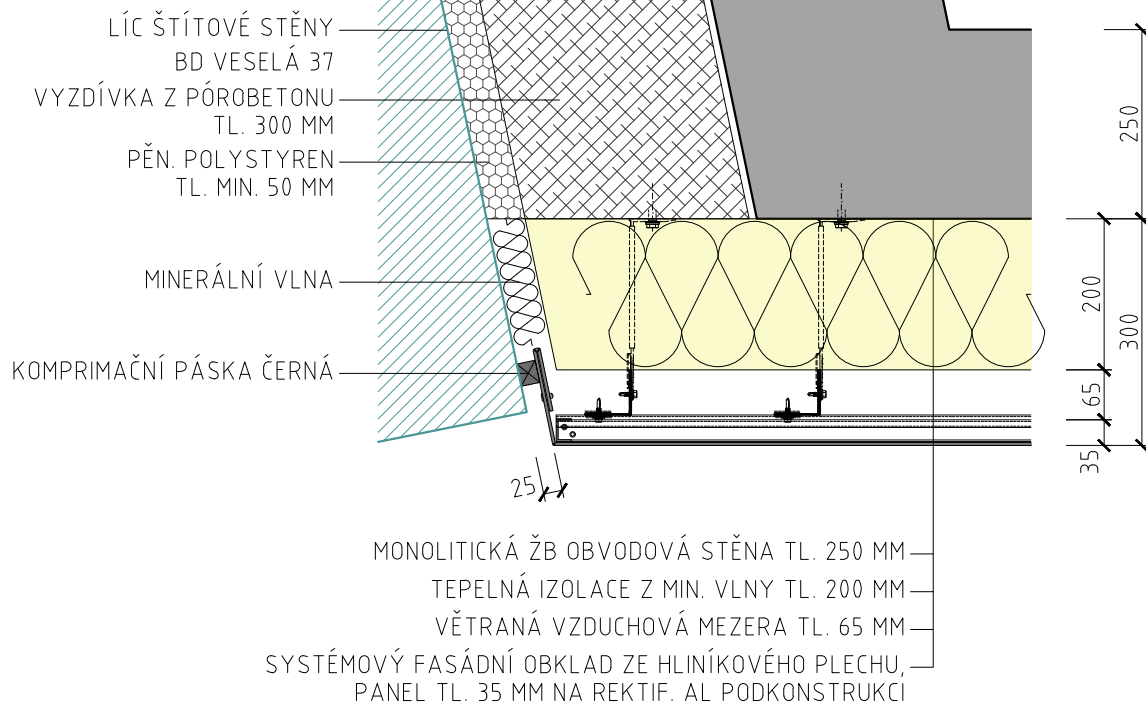
DETAILY STAV. NAPOJENÍ K SOUSEDNÍM OBJEKTŮM

DETAIL "D1.3"

NAPOJENÍ FASÁDY KRČKU V ATRIU

BD VESELÁ 37

OBJEKT JKC

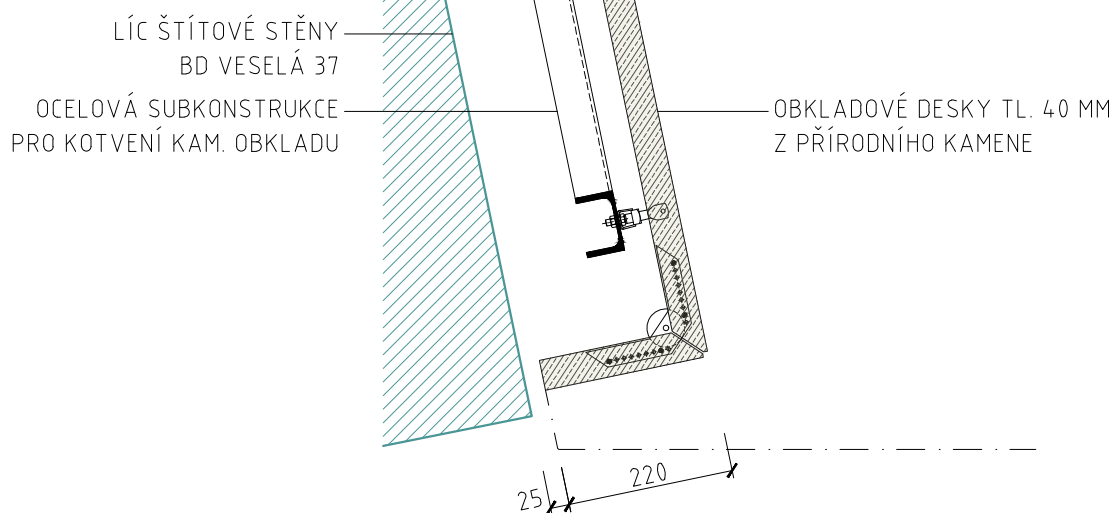


DETAIL "D1.4"

NAPOJENÍ OBKLADU V PRŮJEZDU DO ATRIA

BD VESELÁ 37

OBJEKT JKC



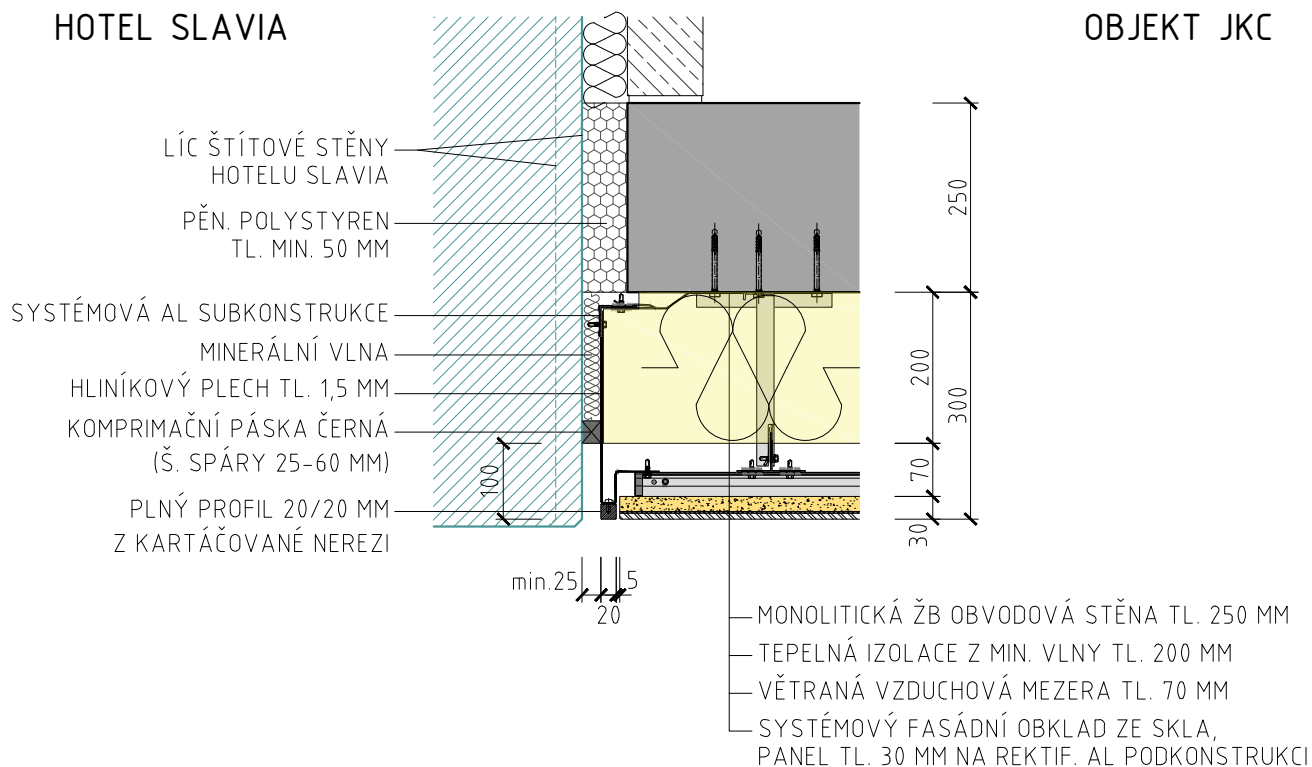
DETAILY STAV. NAPOJENÍ K SOUSEDNÍM OBJEKTŮM

DETAIL "D2.1"

NAPOJENÍ FASÁDY ul. BESEDNÍ, 1.NP

HOTEL SLAVIA

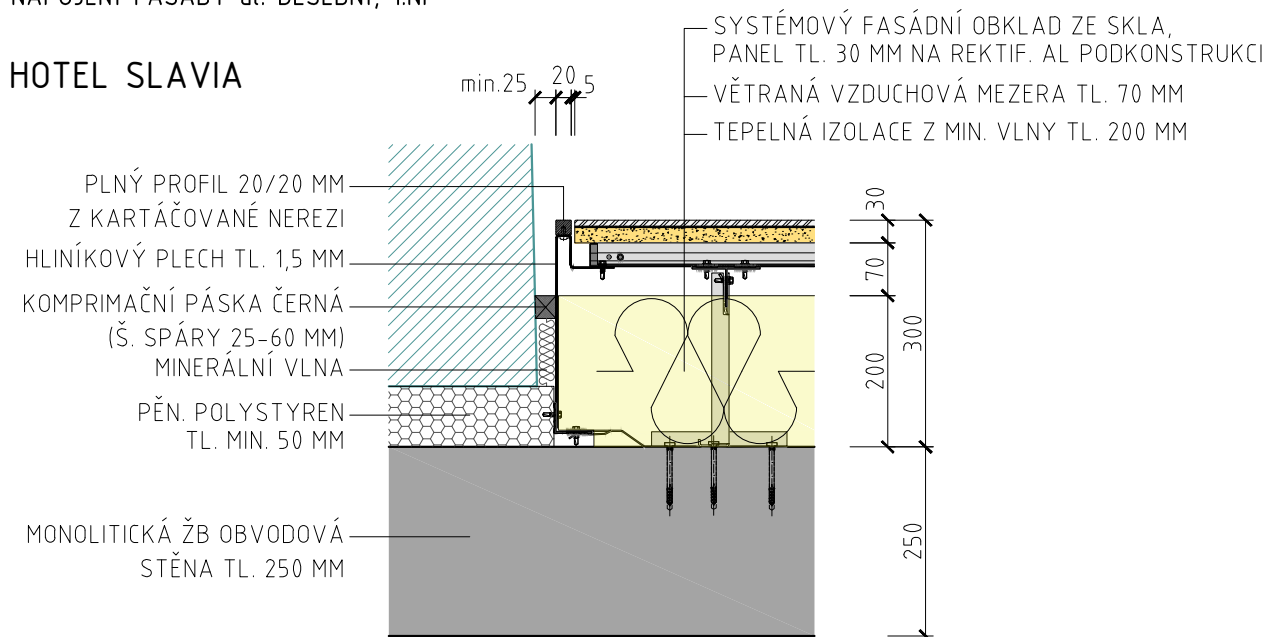
OBJEKT JKC



DETAIL "D2.2"

NAPOJENÍ FASÁDY ul. BESEDNÍ, 1.NP

HOTEL SLAVIA



OBJEKT JKC

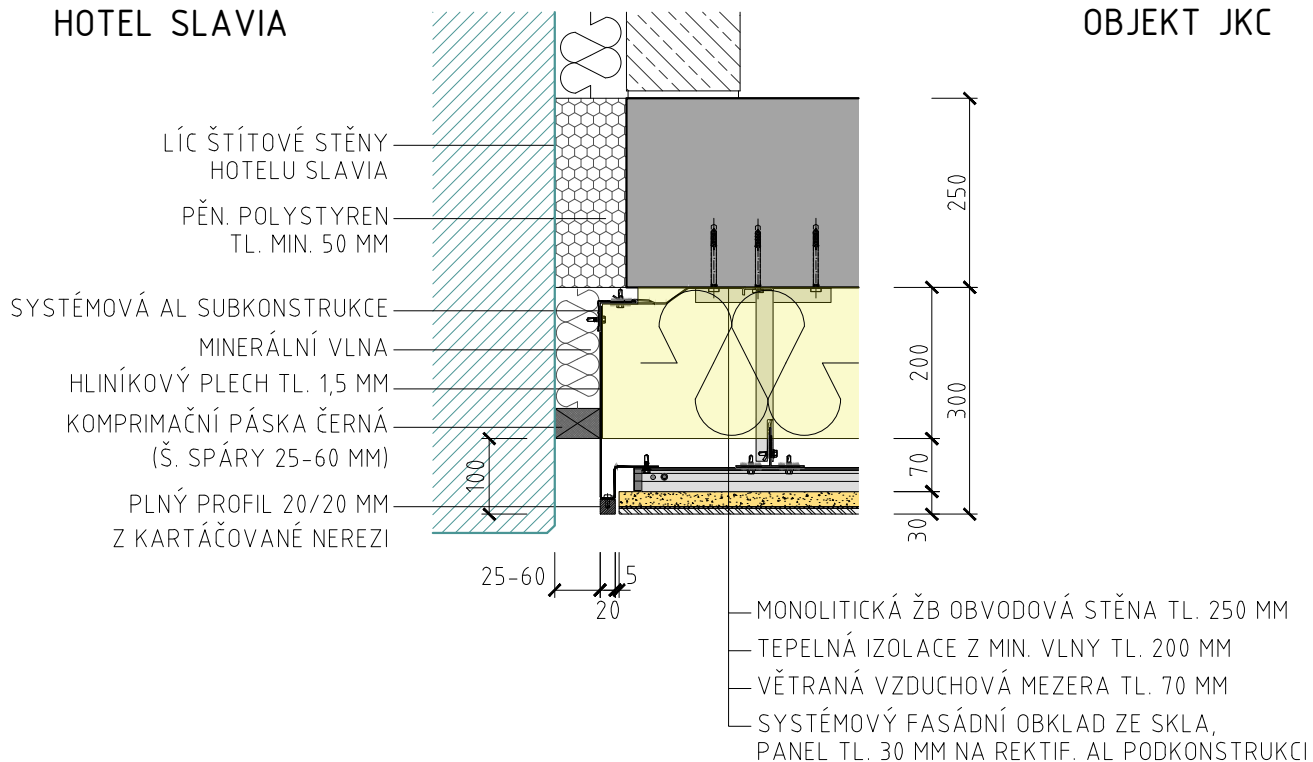
DETAILY STAV. NAPOJENÍ K SOUSEDNÍM OBJEKTŮM

DETAIL "D2"

NAPOJENÍ FASÁDY ul. BESEDNÍ, 3.-5.NP

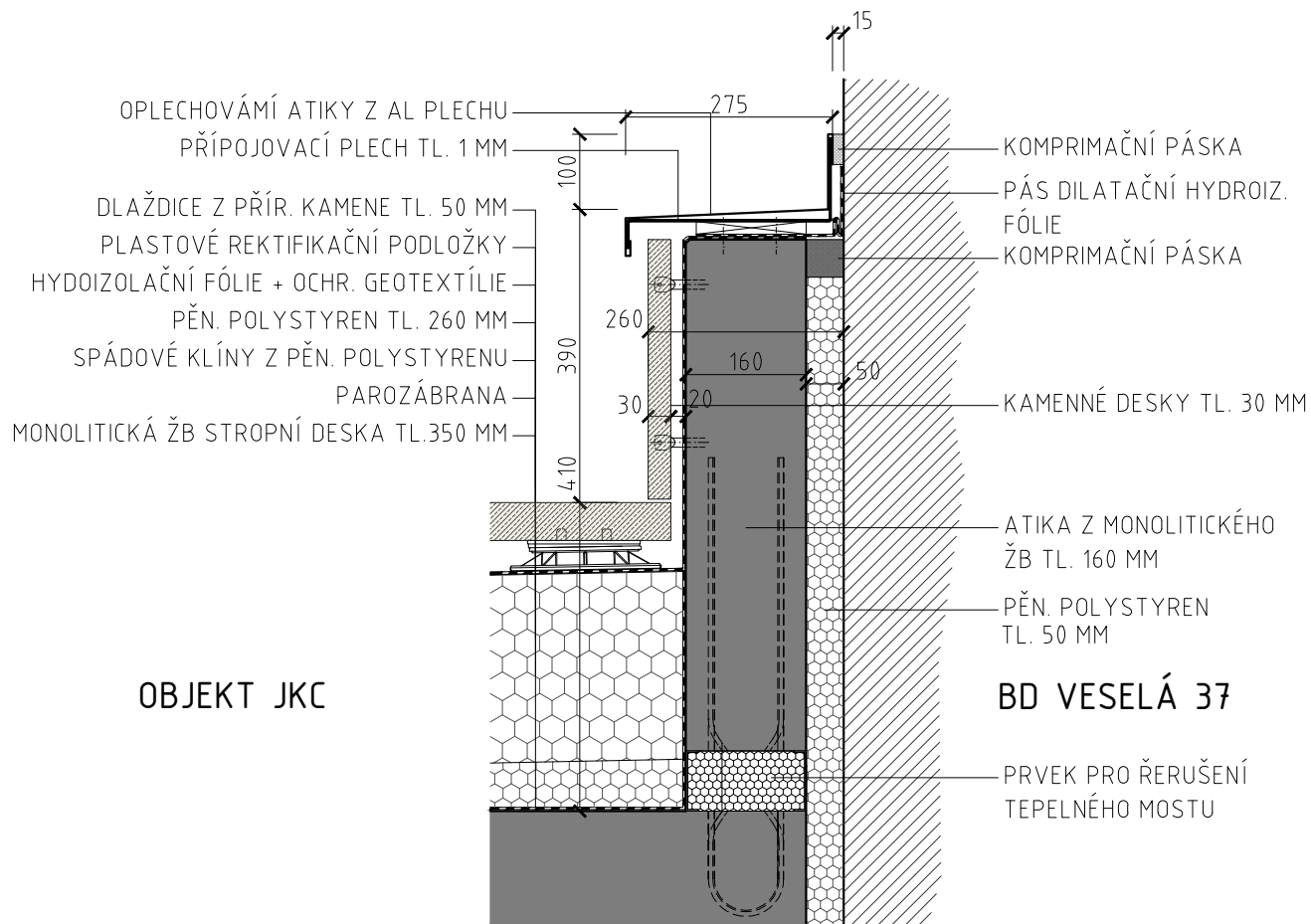
HOTEL SLAVIA

OBJEKT JKC



DETAILY STAV. NAPOJENÍ K SOUSEDNÍM OBJEKTŮM

DETAIL NAPOJENÍ ATIKY K BD VESELÁ 37



DETAIL NAPOJENÍ ATIKY K HOTELU SLÁVIA

