



DODATEK Č. 3 KE SMLouvĚ O DíLO

„Generální projektant stavby sídla Nejvyššího kontrolního úřadu“

(dále jen „dodatek“)

1. Smluvní strany

Česká republika - Nejvyšší kontrolní úřad

se sídlem: Jankovcova 1518/2, 170 04 Praha 7

jednající: PhDr. Radkem Haubertem, vrchním ředitelem správní sekce, na základě
pověření

IČ: 49370227

DIČ: neplátce DPH

(dále jen „Objednatel“)

a

Masák & Partner s.r.o.

se sídlem: Rooseveltova 39/575, 160 00 Praha 6 - Bubeneč

koresp. adresa: Gogolova 228/8, 118 01 Praha 1 - Hradčany

bankovní spojení: ČSOB a.s. Plzeň

č. účtu: 250257845/0300

IČ: 270 866 31

DIČ: CZ27086631

(dále jen „Zhotovitel“)

Smluvní strany uzavírají tento dodatek podle § 2586 a následujících zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „občanský zákoník“).

2. Účel dodatku

Smluvní strany uzavřely dne 12. 10. 2017 Smlouvu o dílo (dále jen „Smlouva“), dne 20. 12. 2017 dodatek č. 1 ke Smlouvě a dne 8. 3. 2018 dodatek č. 2 ke Smlouvě.

Dodatkem č. 1 ke Smlouvě byla vyvolaná změna územního rozhodnutí (ÚR) z legislativních důvodů. Schvalovací procesy dotčených orgánů státní správy a správců sítí (DOSS) sloužící jako podklad pro schválení změny územního rozhodnutí stavebním úřadem mnohdy překročily obvyklé i závazné lhůty pro vyjádření, což je riziko objednatel. Podle původního předpokladu zhotovitele nebylo ani možné, z důvodů na straně DOSS, vyřizovat stanoviska DOSS souběžně ke změně územního rozhodnutí a ke stavebnímu povolení.

Konstatuje se proto, že zhotovitel v souladu se smlouvou oznámil na KD č. 23 dne 23. 8. 2018 nesoulad harmonogramu způsobený nemožností výkonu souběžné inženýrské činnosti v územním a stavebním řízení a aktualizovaný harmonogram doložil dne 6. 9. 2018. Tato skutečnost má za následek prodlevu jak při zahájení projednání stavebního řízení, tak i při vlastním vypsání veřejné zakázky na generálního zhotovitele stavby.

Uvedená prodleva byla využita k provedení optimalizací projektového řešení ve stupni dokumentace na výběr zhotovitele stavby (dále též DVZ) z důvodu dodržení disponibilních zdrojů objednatel.

Některé optimalizace pak měly za následek nové řešení některých částí díla (tj. jejich „přeprojektování“) a zvýšení nákladů Zhotovitele. Jedná se o změny zejména v části technického zařízení budov označované jako HVAC (Heating, ventilation and air conditioning, tj. topení/chlazení/ /klimatizace) s dopadem na část měření a regulace a statického řešení. Stávající řešení HVAC s akumulací energie vzniklé při provozu pro její případné využití splňovalo veškeré požadavky na budovu s téměř nulovou spotřebou energií. Nové řešení s využitím regulace otáček oběžného kola čerpadel na systém Otevřený ventil a s vynecháním akumulčních nádob a provedením dalších propojení mezi zařízeními HVAC, aby mohla být energie dynamicky využita v místě kde je právě potřeba, šetří navíc další provozní náklady, viz popis úsporného opatření v Dopisu Zhotovitele ze dne 8. 10. 2018, který je přílohou č. 1 dodatku a jehož součástí jsou odborné popisy optimalizací.

Původní harmonogram s termínem odevzdání DVZ pro odsouhlasení zadání MF ČR byl dodržen, a proto bude alikvotní část této dokumentace uhrazena po podepsání dodatku.

Účelem tohoto dodatku je:

- a. upřesnění textace doby plnění podle skutečně prováděné inženýrské činnosti,
- b. upřesnění lhůty pro výkon inženýrské činnosti v územním a stavebním řízení,
- c. rozdělení plnění ve stupni DVZ pod písm. 5a. v Příloze č. 1 smlouvy na část k využití ke schválení zadání MF ČR a na část dokončení DVZ po provedené optimalizaci,
- d. rozdělení plnění ve stupni DVZ pod písm. 5b. v Příloze č. 1 smlouvy na část BIM modelu před optimalizací a po provedení optimalizace,
- e. úprava ceny a termínu díla pro realizaci úsporného opatření „přeprojektování“ části díla ve stupni DVZ v souladu s ustanoveními v čl. 14.2 a 20.2.1 písm. b) a
- f. aktualizace BIM Execution Plan (BEP) pro stupeň DVZ, který se stává přílohou č. 2 dodatku.

3. Úprava doby plnění

Čl. 5.2. Smlouvy se mění následovně:

5.2. Lhůta pro dokončení jednotlivých částí díla

Zhotovitel je povinen dokončit jednotlivé části díla ve lhůtách stanovených touto Smlouvou následovně:

<i>Části díla</i>	<i>Termín</i>
<i>a) Souborné řešení stavby I.</i>	<i>Do 50 kalendářních dnů od data uzavření smlouvy.</i>
<i>b) Souborné řešení stavby II.</i>	<i>Do 85 kalendářních dnů od data uzavření smlouvy.</i>
<i>c) Souborné řešení stavby II. (dopracování 4. varianty)</i>	<i>Do 30 kalendářních dnů od zadání, viz bod 4.2 zápisu z KD č. 10</i>
<i>d) Zpracování projektové dokumentace pro změnu územního rozhodnutí (DZUR)</i>	<i>Do 60 kalendářních dnů od odsouhlasení souborného řešení stavby II., ve znění dopracované 4. varianty, Objednatelem.</i>
<i>e) Výkon inženýrské činnosti v územním řízení</i>	<i>Po dobu 240 kalendářních dnů od podání první žádosti DOSS o vydání stanoviska ke změně územního rozhodnutí.</i>

f) Zpracování projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)	Do 90 kalendářních dnů od data odsouhlasení souborného řešení stavby II., ve znění dopracované 4. varianty, Objednatelem.
g) Výkon inženýrské činnosti ve stavebním řízení vč. případného zajištění stanoviska vodoprávního úřadu	Po dobu 150 kalendářních dnů od podání první žádosti DOSS o vydání stanoviska ke stavebnímu povolení.
h) Zpracování projektové dokumentace pro zařízení staveniště a zajištění stavební jámy	Do 90 kalendářních dnů od data odsouhlasení souborného řešení stavby II. ve znění dopracované 4. varianty Objednatelem.
i) Výkon související inženýrské činnosti ve stavebním řízení	Po dobu 180 kalendářních dnů od podání první žádosti DOSS o vydání stanoviska ke stavebnímu povolení.
j) Zpracování DVZ pro účely schválení zadání MF ČR	Podle protokolu o převzetí této dokumentace Objednatelem.
k) Zpracování dokumentace na výběr Zhotovitele stavby se stanovením požadavků na výkon nebo funkci vč. provedení optimalizace projektového řešení	Do 20 kalendářních dnů od vydání posledního stanoviska dotčeného orgánu státní správy ve stavebním řízení.
l) Provedení informačního modelu stavby (BIM) v DVZ	Podle protokolu o převzetí této dokumentace Objednatelem.
m) Dokončení BIM modelu stavby v DVZ vč. provedení optimalizace projektového řešení	Do 20 kalendářních dní od předložení dokumentace na výběr Zhotovitele stavby podle čl. 5.2 písm. k) Smlouvy.
n) Spolupráce při výběru Zhotovitele na provedení stavebních prací	Po dobu 120 kalendářních dní od počátku lhůty pro podání nabídek na Zhotovitele stavby.
o) Výkon autorského dozoru	Po dobu 730 dní od zahájení stavby (DPS) po odstranění vad a nedodělků Zhotovitelem stavby.
p) Zpracování variant konceptu řešení interiéru vč. výtvarně -architektonického návrhu	Do 55 kalendářních dnů od data uzavření smlouvy se Zhotovitelem stavby.
q) Dopracování vybrané varianty konceptu řešení interiéru	Do 14 kalendářních dnů od rozhodnutí Objednatele o vybrané variantě interiéru.
r) Zpracování dokumentace pro výběr dodavatele prvků interiéru	Do 120 kalendářních dnů od data uzavření smlouvy se Zhotovitelem stavby min. 50 kalendářních dní od předání DPS Zhotovitelem stavby jako podkladu pro dokumentaci interiéru.
s) Certifikace kvality budovy SBToolCZ	Do 50 kalendářních dnů od data vydání kolaudačního rozhodnutí stavby, nejdéle 30 kalendářních dní od odstranění vad stavby mající vliv na certifikaci budovy.

4. Další úpravy smlouvy

V souladu s čl. 3.11 Smlouvy Objednatel požaduje po Zhotoviteli provedení nepředvídaných služeb za účelem „přeprojektování“ části díla ve stupni DVZ pro realizaci úsporného opatření. Cena za nepředvídané služby bude hrazena v souladu s čl. 7.2.10 Smlouvy.

Příloha č. 1 Smlouvy – Kalkulace ceny díla se mění následovně:

Části předmětu plnění	Předpokládaný počet jednotek po dobu provádění díla	Cena v Kč bez DPH	Výše DPH 21 %	Cena v Kč včetně DPH	Fakturovaná částka v % z ceny díla dle soutěžní nabídky *)
1. Souborné řešení stavby I.		559 600	117 516	677 116	2
2. Souborné řešení stavby II.		1 119 200	235 032	1 354 232	4
2a. Souborné řešení stavby II. (dopracování 4. varianta)		580 000	121 800	701 800	Fakturace dle čl. 7.2.10 Smlouvy
2b. Zpracování a úprava projektové dokumentace pro změnu územního rozhodnutí (DZUR)		986 000	207 060	1 193 060	
2c. Výkon inženýrské činnosti v územním řízení		181 600	38 136	219 736	
3. Zpracování projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení		11 192 000	2 350 320	13 542 320	40
3a. Úprava PD pro vydání stavebního povolení		684 000	143 640	827 640	Fakturace dle čl. 7.2.10 Smlouvy
4. Výkon inženýrské činnosti ve stavebním řízení		1 399 000	293 790	1 692 790	5
4a. Zpracování PD pro zařízení staveniště a zajištění stavební jámy		70 000	14 700	84 700	Fakturace dle čl. 7.2.10 Smlouvy
4b. Výkon související inženýrské činnosti ve stavebním řízení		50 000	10 500	60 500	
5a. Zpracování DVZ pro účely schválení MF ČR		1 678 800	352 548	2 031 348	6

5b. Zpracování DVZ s provedením optimalizace		559 600	117 516	677 116	2
		458 000	96 180	554 180	Fakturace dle čl. 7.2.10 Smlouvy
5c. Dokončení BIM modelu v DVZ		1 119 200	235 032	1 354 232	4
5d. Dokončení BIM modelu v DVZ po optimalizaci		1 119 200	235 032	1 354 232	4
6. Spolupráce při výběru Zhotovitele na provedení stavebních prací		559 600	117 516	677 116	2
7. Zpracování vybrané varianty konceptu řešení interiéru, architektonický návrh		1 399 000	293 790	1 692 790	5
8. Zpracování dokumentace pro výběr dodavatele prvků interiéru		1 399 000	293 790	1 692 790	5
9. Certifikace kvality budovy SBTToolCZ		1 399 000	293 790	1 692 790	5
10. Autorský dozor		4 476 800	940 128	5 416 928	16
Celková cena díla		30 989 600	6 507 816	37 497 416	100
11a. Hodinová sazba Hlavního projektanta či Zástupce hlavního projektanta za nepředvídané služby	100 hod.	120 000	25 200	145 200	-
11b. Hodinová sazba ostatních členů týmu za nepředvídané služby	500 hod.	400 000	84 000	484 000	-

*) Cena díla podle nabídky ze zadávacího řízení je 27 980 000 Kč bez DPH a tato částka je použita pro výpočet částí díla alikvotně podle uvedené hodnoty s výjimkou částí fakturovaných dle čl. 7.2.10 Smlouvy.

5. Závěrečná ustanovení

- 5.1. Ustanovení Smlouvy nedotčená tímto dodatkem zůstávají v platnosti.
- 5.2. Tento dodatek nabývá platnosti a účinnosti dnem jeho podpisu oběma smluvními stranami.

5.3. Tento dodatek se vyhotovuje ve 3 vyhotoveních s platností originálu, přičemž 2 z nich obdrží Objednatel a 1 vyhotovení Zhotovitel.

5.4. Součástí tohoto dodatku je příloha:

č. 1 - Dopis Zhotovitele Objednateli ze dne 08 10. 2018, vč. cenové nabídky, návrhu Optimalizace schématu zdrojů, návrhu Optimalizace statického řešení a Optimalizace stavebních úprav.

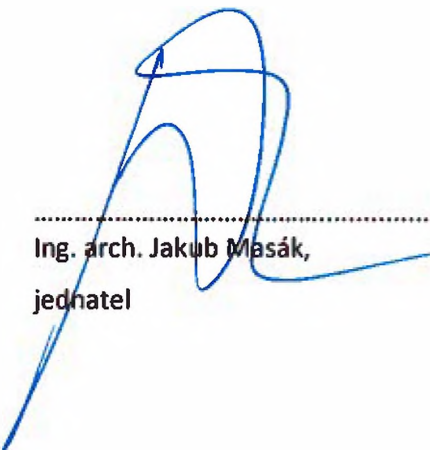
č.2 - BEP (BIM Execution Plan) pro stupeň Dokumentace pro výběr zhotovitele stavby.

V Praze dne 15 -10- 2018

Za Zhotovitele:

V Praze dne 15 -10- 2018

Za Objednatele:



.....
Ing. arch. Jakub Masák,
jednatel



.....
PhDr. Radek Haubert,
vrchní ředitel správní sekce,
na základě pověření



Česká republika – Nejvyšší kontrolní úřad
PhDr. Radek Haubert
Jankovcova 1518/2
170 04 Praha 7

V Praze dne 8. 10. 2018

Vážený pane řediteli,

rádi bychom s dokončováním projektové fáze DVZ předložili existující možnosti optimalizačních nástrojů, které mohou posunout jakost nejen projektové dokumentace, ale nakonec i celého díla o stupeň výš. Pro současný projekt Nejvyššího kontrolního úřadu se jedná zejména o optimalizaci statickou a energetickou.

Současná projektová dokumentace je zpracována do technicky funkční a plně provozu schopné podoby. Doprovodně k dokumentaci je také vypracována projekční nadstavba - BIM model, čímž se snižuje míra budoucích kolizí a komplikací ve fázi realizace. Dokumentace je tak vyhotovována ve vysoké informační kvalitě, kterou je možné v současnosti od naprosté většiny, zejm. zpracovatelů technologií TZB vyžadovat.

Vzhledem k typu a velikosti objektu je vhodné zamyšlení zejména nad potenciálem budoucích provozních úspor. Ty mohou plynout z nadstandardního přístupu k projektování TZB. Jedna z možností je využití služeb energetických specialistů a získat řešení, které se u 99% projektů kvůli své náročnosti na zpracování nevyskytuje. Důvodem této proporce je nedostatek takto erudovaných subjektů, jejich časová vytíženost a také obecně absence schopnosti energetického zhodnocení objektu jako celku a nikoliv per partes (po profesích).


Jednou z dobrých metod jak docílovat vysokých úspor je tzv systém „Otevřený ventil“. Zjednodušeně se dá říct, že se jedná o nastavení pracovního prostředí jednotlivých zařízení tak, aby se maximálně využívalo jejich potenciálu - tedy vytvoření optimálních fyzikálních podmínek, při kterých se dramaticky mění (zvyšuje) účinnost čerpání a přeměny energií. Druhou podmínkou je vyloučení zásob. akumulace, která má vysokou energetickou ztrátovost. Díky spolupráci s takovými specialisty na dalších projektech máme indície k možné úspoře úspoře v rozmezí 10-15% spotřebovávaných médií (zejm. elektrická energie). *Podrobněji viz příloha Optimalizace schematu zdrojů.*

Potenciál investičních úspor lze reprezentovat např. na části statického řešení, kde dle přílohy *Optimalizace statického řešení* lze odhadovat úsporu v hodnotě 5-10% stavebně konstrukční části. *Podrobněji viz příloha.* Vybraný rozsah optimalizace lze plně provést a komplexně zpracovat do projektové dokumentace až v následujícím stupni (dokumentace pro provedení stavby - DPS)

Potenciál úspor lze dále hledat v části architektonicko-stavebního řešení, kde dle přílohy *Optimalizace - návrh stavebních úspor* lze odhadovat investiční úsporu zejména v navrženém standardu. *Podotbněji viz příloha*

Vzhledem k složitému inženýringu a posunutí předpokládaného termínu získání pravomocného územního rozhodnutí, máme za to, že vzniká prostor pro optimalizaci a žádáme tak o posouzení možnosti optimalizace, včetně rozsahu případného zapracování.

S úctou



Ing. arch. Jakub Masák
jednatel společnosti



Česká republika – Nejvyšší kontrolní úřad
PhDr. Radek Haubert
Jankovcova 1518/2
170 04 Praha 7

V Praze dne 08. 10. 2018

CENOVÁ NABÍDKA

dodatečných projektových prací k akci „Generální projektant stavby sídla Nejvyššího kontrolního úřadu“

Vážený pane řediteli,

v úvodu cenové nabídky bychom rádi zrekapitulovali dosavadní průběh, který nás k následující cenové nabídce přivedl.

Cenové nabídky předcházely společné diskuse, v rámci kterých jste vy jako objednatel trval na prověření efektivnosti a hospodárnosti předloženého řešení DVZ, pokud tato přinese větší úsporu, nebo přijatelnou dobu návratnosti. Takovýto požadavek je pádný a umožnil nám prověřit případné technické i cenové optimalizace. Z nich jsme vybrali několik, které je možné považovat za doporučitelné vzhledem k úspoře vstupní investice a/nebo provozních nákladů.

Z profesních pohledů se jako nejzajímavější nabízí úspora v rámci:

1) statického řešení

- oponentní posudek na celkové statické řešení stavby se zaměřením na investiční úsporu (*viz příloha Optimalizace statického řešení*)

2) stavebního řešení

- optimalizace spojovacího krčku, optimalizace dispozičního řešení, optimalizace skladeb konstrukcí (podlahy i podhledy) se zaměřením na investiční úsporu (*viz příloha Optimalizace – návrh stavebních úspor*)

3) energetického řešení

- oponentní posudek na energetickou koncepci objektu, návrh úpravy schématu energetického modelu objektu, úprava všech dotčených schémat (UTCH, MaR, ESIL, VZT...) koncepční dopracování pro zadání do soutěže se zaměřením na provozní úsporu (*viz příloha Optimalizace schématu zdrojů*)

4) koordinace TZB

- koordinace všech výstupů optimalizací do výsledné dokumentace

Vzhledem k složitému inženýringu a posunutí předpokládaného termínu získání pravomocného územního rozhodnutí, máme za to, že v rámci naší spolupráce vzniká prostor pro možnost optimalizace.

Na základě proběhlých společných jednání si na závěr dovolujeme předložit cenovou nabídku k nově uvažované části dle Smlouvy o dílo ze dne 12.10. 2017, včetně návrhu lhůt pro jejich dokončení.

Cenová nabídka dodatečných projektových prací vychází z parametrů daných Smlouvou o dílo, konkrétně z odstavce 3.11. (nepředvídatelné služby), který dále odkazuje na výši hodinové sazby uvedenou v příloze č.1 Smlouvy o dílo. Hodinová sazba Hlavního projektanta či Zástupce hlavního projektanta za nepředvídané služby je dle SoD ve výši 1.200,-. Hodinová sazba ostatních členů týmu za nepředvídané služby je dle SoD ve výši 800,-.

Odhadovaná náročnost výše zmíněných projekčních prací byla stanovena následovně:

1) Úprava statického řešení - vč. BIM model

Hlavní projektant	55 hod.	1.200,-	36.000,-
Ostatní členové týmu	45 hod	800,-	66.000,-
Celkem			102.000,-

2) Úprava stavebního řešení

vzhledem k formátu smlouvy D&B je možné úpravy dělit na ty zpracovatelné neprojekčním způsobem a na zbylé převážně drobného charakteru zpracovatelné bez úplatně

Celkem 0,-

3) Úprava energetického řešení – vč. BIM model a koordinac

Hlavní projektant	185 hod.	1.200,-	222.000,-
Ostatní členové týmu	95 hod	800,-	76.000,-
Celkem			298.000,-

4) koordinace TZB

Hlavní projektant	15 hod.	1.200,-	18.000,-
Ostatní členové týmu	50 hod	800,-	40.000,-
Celkem			58.000,-

Doba zpracování 7 týdnů od zadání

Celková cenová nabídka dodatečných projektových prací a inženýrské činnosti činí 458.000,- Kč bez DPH

Žádáme tedy o posouzení naší cenové nabídky a případný posun časového harmonogramu podle výše zmíněného.

S úctou

Ing. arch. Jakub Masák
Jednatel společnosti

Optimalizace schématu zdrojů NKU

NKU – stávající zapojení zdrojů tepla a chladu:

Propojení zdrojů tepla a chladu se spotřebiči zdrojů tepla a chladu a s vnějšími systémy zdrojů tepla a chladu (vzduchem chlazené/ohříváné výměníky, zemní vrty) je realizováno pomocí tzv. „Termohydraulických rozdělovačů“, které současně mají plnit i funkci akumulčních nádob. Použití těchto navržených systémů v žádném případě nezajistí:

- a. Požadované teplotní parametry pro okruhy spotřeby. A pokud to přesto bude požadováno, budou muset být zařízení (vlastní stroje) provozovány na mezních hodnotách vlastních parametrů teplot, průtoků - termohydraulické rozdělovače degradují jak vstupní, tak výstupní teploty médií ze zdrojů a jsou provozovány trvale s výpočtovým průtokem médií.
- b. Ekonomický chod chladících/vytápěcích zdrojů – tento systém zapojení neumožňuje regulovat parametry vstup/vystupujících médií tak, aby stroje pracovaly v optimálních provozních stavech.
- c. Oběhová čerpadla nejsou v systému MaR připojena tak, aby bylo možné pomocí vnějšího signálu z řídicího systému regulovat otáčky oběžných kol čerpadel. Oběhová čerpadla budou tak provozována buď na „výpočtové parametry zima/léto“ nebo pomocí „vnitřních optimalizačních parametrů vlastních čerpadel“, kdy čerpadlo si „odhaduje, simuluje“ nějaké vnější stavy – průtoky, diferenční tlaky. Na druhé straně se připojené vnější armatury snaží takto vytvořené diferenční tlaky zmařit „škrcením průtoků“ médií.

Řešení - optimalizace:

Ad

- a. Zrušit termohydraulické rozdělovače a jejich funkci nahradit řídicím systémem MaR tak, aby pro veškeré spotřebiče byly k dispozici vstupní teploty médií o stejné hodnotě jako teploty vystupující ze zdrojů. Jejich akumulční funkci nahradit akumulací do rozvodů, požadovaný minimální průtok zajistit propojovacími bypassy na koncích větví – těmito propoji se bude regulovat i akumulace.
- b. Regulovat systémem MaR množství a teplotu médií do strojů tak, aby stroje pracovaly v optimálních provozních režimech/diferenčních tlacích mezi výparníkem a kondenzátorem. Navíc upravit systém tak, aby při malých spotřebách bylo možné systémy provozovat jak paralelně, tak v sériovém zapojení.
- c. Oběhová čerpadla regulovat na systém Otevřený ventil – viz: <http://www.ingmatejicek.cz/publikacni-cinnost/>
Článek: „Hydraulická stabilita soustav s čerpadly s řízenými otáčkami oběžného kola.“

Výše jsou popsány jen ty základní úpravy, které dle mých provozních zkušeností je nutné realizovat, aby byl budoucí provoz maximálně efektivní.

Orientační ekonomický propočet

Spotřeby tepla a chladu objektu	
- zimní období na vytápěn	970 MWh
- letní období na chlazení	1 000 MWh
- rok	1 970 MWh/a
Spotřeba elektrické energie za rok na provoz systémů (vytápění, chlazení, vlhčení, větrání)	cca 465 MWh/a
Konzervativní odhad úspor	10 - 15% ze stávajících energií
Uspořitelná elektrická energie	46,5 – cca 70 MWh/a
Konzervativní cena za MWh (v čase)	3.000,-
Odhad roční úspory	cca 140.000 - 210.000,- (prům.175.000)
Navýšení investičního nákladu realizace	cca 500.000,-
Navýšení ceny zpracováním optimalizace	cca 300.000,-
Návratnost při min. úspoře el energie	cca 6 let (5,7 let)

Závěr: Dle mých zkušeností s dlouholetou realizací zakázek formou EPC (Energy Performance Contracting) pro firmu ENESA a.s., je hrubý odhad úspory provozních nákladů dle mých doporučení, v našem případě elektrické práce, cca 10 až 15%/rok. Nárůst investičních nákladů se ve většině případů vrátí za 5 až 7 roků. V tomto případě se dá předpokládat, že ta doba bude ještě kratší – není potřeba demontovat/rušit původní zastaralé systémy, co v případě EPC je nutné.

Ing. Karel Matějčiček v.r.

V Praze 8. října 2018

Oponentní posudek NKÚ

stavebně - konstrukční optimalizace

Možnost optimalizace se týká statického řešení dvou budov označených G a H. Objekt G bude mít dvě podzemní a pět plných nadzemních podlaží plus dvě výrazně odstoupená nadzemní podlaží. Projektovaná hloubka založení je v úrovni 181,89 m n.m. Objekt H bude mít jedno podzemní a šest nadzemních podlaží. V této budově bude umístěna knihovna a archiv KPS, a tudíž únosnost podlah musí být 5ti násobná oproti prostor administrativy. Toto zatížení bude přeneseno do základové spáry. Projektovaná hloubka založení je v úrovni 185,00 m n.m. Oba objekty budou v úrovni prvního podzemního podlaží spojeny krčkem délky 16,0 m.

Objekt H je založen hlubinně na pilotách opřeny či vetknutých do skalního podloží (GT8). Objekt G bude založen plošně na základovou půdu převážně tvořenou štěrkopískou (GT4), lokálně na půdu terasovitých písků.

Optimalizace předloženého statického řešení ve stupni DVZ může probíhat jedno nebo více stupňově:

1) prověřením původního záměru a jeho vhodnosti a technické správnosti

2) prověřením možných oblastí úspor a jejich vyhodnocení

Jednostupňově zahrnuje pouze část 1), více stupňového pak části 1) a 2).

Doporučujeme více stupňové řešení.

Rozsah možných úspor v rámci návrhu je možné mimo jiné hledat v následujících kategoriích:

1) možnost koncepční změny – návrh na úsporu při změně zadání

2) možnost objemové úspory v ocelové výztuži

3) možnost objemové úspory v konstrukčním betonu

4) možnost systémové změny – změna způsobu provádění díla (zejména kladení výztuže)

5) možnost prověření základových poměrů v předloženém projektu

6) další možnosti dle oponentního zpracování...

Vzhledem k objemu zakázky cca 540 - 580 mil. by se z našeho pohledu předběžně mohlo jednat o úsporu cca 5-10 mil. v rámci stavebně konstrukčního řešení.

V Praze dne 8. 10. 2018

S pozdravem
Ing. Milan Polák



Způsob spolupráce	Optimalizace - návrh stavebních úspor			Měření/úprava	
	Bed optimalizace	Usporné řešení	Problematika - úroveň	Problematika - úroveň	Problematika - úroveň
projektant	1 Dědič skladba stěny mezi vlnitými a sádkovými (SNP obj G)	Náhrada za sed SOK konstrukce	Změna skladby, klasifikace zón + úprava křivky standardů		Změna vizuálního vzhledu u místnosti
změna formou popisu ústřední v dopady (vizuální standard) - sádky a sádkové	2 Redukce podhledů v kancelářích v chodbách (konstrukční v rozsahu a jednotné řešení), technika provedení a vizuální kvalita, DNK, konstrukční síla - geotex, OS?	Prostřední návrh	Úprava všech podhledů a SOK, instalace akustických štěrpků do potrubí, vlněné podhledy mají být bezokrajové + úprava křivky standardů	PERFEKTIŠTRO	Změna vizuálního vzhledu, zhoršení akustických vlastností dělicích stěn
projektant	3 Sádkové příčky v dveřích (mooring post)	Redukce rozahu + úprava + náhrada za SOK, předložka návrh k řešení	Změna skladby, klasifikace zón + úprava křivky standardů		Změna vizuálního vzhledu
projektant	4 Sádkové příčky v dveřích (jednotné řešení)	Náhrada za SOK, předložka návrh k řešení	Změna skladby, klasifikace zón + úprava křivky standardů		Změna vizuálního vzhledu
projektant	5 Sádkové příčky	Redukce ve výhledových částech (ZNP, SNP) + redukce dvojitých vstupních dveří Náhrada za SOK (ZNP, SNP) H vyprac. bez náhrady	Změna skladby, klasifikace zón + úprava křivky standardů	AV7	Změna vizuálního a prostorového vzhledu
změna formou popisu ústřední v dopady (vizuální standard) - sádky a sádkové	6 Okna	Změna materiálu na plastový, hliníkové řešení - člen s porty, instalace v ZNP a vyl	Změna materiálové klasifikace všech členů + úprava křivky standardů		Změna vizuálního vzhledu
projektant	7 Dveře s bočním světlíkem	Vypuštění světlíků, dveře s čístečným prahem u kancelářských vstupních prahů - symetrický	Změna materiálové klasifikace dveří a klasifikace kancelářských dveří + úprava křivky standardů		Změna vizuálního vzhledu
projektant	8 Rezervy kabin	Vypuštění podhledů a podhledů + vypuštění prahů mezi rezervami do kabin	Vypuštění přírodních křivkových členů s vertikálními štěrpků, úprava zón + úprava křivky standardů	ACTUALIZACE SLIPECH PŮDOKRY	Změna provedení (kvalitativní) pro špičkové využití rezerv
projektant	9 Rezervy	Doplnění rozsvícení a přemýšlení obj G (SNP a ZNP)	Změna skladby, klasifikace zón	ACTUALIZACE SLIPECH PŮDOKRY	Změna provedení vzhledu
změna formou popisu ústřední v dopady (vizuální standard) - sádky a sádkové	10 Dvojitý brázd	Vypuštění LOP	Změna skladby doplnění (obj G a H) - zastřešení + venkovní dveře, změna podhledů (ZNP) + vlnitých na vlnitou (prosklápnutí dveří), nové světelné prvky (zábrusí), klasifikace povrchových členů včetně křivky pro venkovní prostředí + úprava křivky standardů + řešení zóny	PERF, změna PEN	Změna vizuálního vzhledu, změna komfortu vzhledu mezi objekty (atmosférický vzhled)
úprava bez změny	11 Úprava - úprava	Úprava - úprava (výhledové - FZB - úprava)	Vypuštění všech konstrukčních členů - úprava - úprava	FZB - AKRAN - GACE - SLIPECH - PŮDOKRY	Změna komfortu vzhledu pro vzhledové
úprava změny v část 4.2.2.3)	12 Sádky IPP	Průhledná skladba z protilehlých stran brázd do rezervy HOOL, redukce podhledů (ZNP) křivky	Změna skladby, klasifikace zón, vzhledem k hierarchii podhledů objektivně bude započítáno také do úpravných dokumentace	STÁTKA + FZB + ACTUALIZACE SLIPECH PŮDOKRY	Úprava nutná přehled parkovacích stání pro vzhledové řešení
projektant	13 Štěrpkové	Změna okrajového řešení sádkového vyhledávání dílů v rámci - A redukce vzhledu (ZNP) SNP obj G, 1 řada obj H	Změna architektury, změna podhledů a řešení úprava křivky standardů		Změna vizuálního vzhledu
projektant	14 Třídy	Redukce vzhledu pro podhledové řešení (SNP a ZNP obj G)	Vypuštění třídy, změna podhledů a řešení úprava křivky standardů		Změna vizuálního vzhledu, změna formy údržby a řešení vzhledových řešení
projektant	15 Třídy sádkové zábrusí	Materiálová změna na plastový	Změna materiálové klasifikace + úprava křivky standardů		Změna vizuálního vzhledu, vzhledové řešení
projektant	16 Dveře	Změna posuvných dveří na křivky (mooring post)	Změna materiálové a klasifikace výhledových členů + úprava křivky standardů		Změna vizuálního vzhledu, vzhledové řešení
projektant	17 Dveře s bočním světlíkem	Vypuštění světlíků u dvojitých dveřích (ZNP a D-CB)	Změna materiálové a klasifikace výhledových členů + úprava křivky standardů	ÚPRAVA PEN	Změna vizuálního vzhledu
projektant	18 Vlnitá	Vypuštění vlnitých členů v rámci sádkového zábrusí	Změna materiálové a klasifikace výhledových členů + úprava křivky standardů		Změna vizuálního vzhledu
projektant	19 Vlnitá křivka	Doplnění vlnitých členů před štěrpkem (obj G) do okna kancelářského, přehled do kancelářského	Doplnění štěrpků a přírodních členů + úprava křivky standardů		Změna vizuálního vzhledu, změna světelného komfortu
projektant	20 Křivka podhledů	Redukce vlnitých sádkových podhledů o 50 mm + úprava rozahu vlnitých podhledů ve vlnitých částech podhledů + redukce vlnitých členů	Změna skladby a optimalizace typů podhledů bez nutnosti údržby v vlnitých částech + úprava křivky standardů	STÁTKA + FZB	Změna
projektant	21 Sádkové podhledy v rámci KPS	Optimalizace rozahu sádkových podhledů ve vlnitých částech (včetně vstupu do prostor, křivky)	Změna skladby a klasifikace zón + úprava křivky standardů		Změna
projektant	22 Podhledové vlny	Úprava podhledových vln ve vlnitých částech	Změna skladby a klasifikace zón + úprava křivky standardů		Změna vizuálního vzhledu
projektant	23 Osvětlení systém	Vypuštění všech vlnitých členů	Vypuštění bez náhrady, změna standardu	ELIKTRO	Změna
projektant	24 Změny integrovaný křivky PSP + Měření	Vypuštění křivky Měření vlnitých členů	Vypuštění bez náhrady, změna standardu		Změna vizuálního vzhledu
projektant	25 Vypuštění podhledových sádkových členů	Vypuštění podhledových sádkových členů	Vypuštění bez náhrady + změna prostorového řešení		Změna vizuálního vzhledu
projektant	26 Podhledové vlny ZNP/PP obj G	Náhrada podhledové SOK	Změna skladby a klasifikace zón		Změna vizuálního vzhledu
projektant	27 Port	Změna křivky vlnitých členů na vlnitých částech	Port, klasifikace a klasifikace	DOPRAVA	Změna vizuálního vzhledu
projektant	28 Energetická optimalizace	Změna technické a testování částí dotčených	Konstrukce konstrukční technická zpráva	UTCH, VZI, ESH, MUR	Úprava a provedení návrhů



INFORMACE O PROJEKTU

Vlastník projektu	NKU - Nejvyšší kontrolní úřad
Název projektu	Generální projekt stavby sídla Nejvyššího kontrolního úřadu
Adresa projektu	Holešovice, Praha 7, Česká republika
Poloha projektu	50°06'25.6"N 14°27'00.4"E

HARMONOGRAM PROJEKTU

Fáze	Datum	Účastníci	Formát výstup modelu pro BIM
Předání zadání projektu	den podpisu SOD (předpoklad 5.10.2017)	NKU / M&P	<i>není vyžadován</i>
Souborné řešení stavby I	do 50 kalendářních dnů od data uzavření smlouvy	NKU / M&P	<i>není vyžadován</i>
Souborné řešení stavby II	do 85 kalendářních dnů od data uzavření smlouvy	NKU / M&P	<i>není vyžadován</i>
Souborné řešení stavby II (dopracování 4. varianty)	do 30 kalendářních dní od zadání, viz bod 4.2. zápisu z KD č. 10	NKU / M&P	<i>není vyžadován</i>
Zpracování projektové dokumentace pro změnu územního rozhodnutí (DZUR)	do 60 kalendářních dnů od data odsouhlasení souborného řešení stavby (ve znění dopracované 4. varianty) Objednatelem	NKU / M&P	<i>není vyžadován</i>
Zpracování projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)	do 90 kalendářních dnů od data odsouhlasení souborného řešení stavby (ve znění dopracované 4. varianty) Objednatelem	NKU / M&P	IFC 2x3
Zpracování dokumentace na výběr Zhotovitele stavby (DVZ) se stanovením požadavků na výkon nebo funkci	do 20 kalendářních dnů od vydání posledního stanoviska dotčeného orgánu státní správy ve stavebním řízení	NKU / M&P	IFC 2x3
Zpracování variant konceptu řešení interiéru vč. výtvarně – architektonického návrhu	Do 55 kalendářních dnů od data uzavření smlouvy se Zhotovitelem stavby	NKU / M&P	<i>není vyžadován</i>
Dopracování vybrané varianty konceptu řešení interiéru	Do 14 kalendářních dnů od rozhodnutí Objednatele o vybrané variantě interiéru	NKU / M&P	-
Zpracování dokumentace pro výběr dodavatele prvků interiéru	Do 120 kalendářních dnů od data uzavření smlouvy se Zhotovitelem stavby min. 50 kalendářních dní od předání DPS Zhotovitelem stavby jako podkladu pro dokumentaci interiéru	NKU / M&P	-

Aktuální fáze - DVZ.

Před zahájením každé další fáze dle výše uvedeného harmonogramu projektu bude BEP zpracován pro další stupeň PD a v průběhu prací může být po dohodě aktualizován i BEP na probíhajícím stupni PD!!

KONTAKTY

ČLENOVÉ TÝMU SPRÁVCE STAVBY: PM6 s.r.o.

P.Č	Člen týmu	Jméno a příjmení	Dosažené vzdělání (škola, obor, titul)	Délka praxe	GSM, e-mail
1	Správce stavby	Vít Červený	ČVUT Fakulta architektury, Ing.	ČKA č.2593, 17 let	603 553 818; v.cerven@pm6.cz
2	Zástupce Správce stavby	Radek Zálaha	ČVUT Fakulta stavební PS, Ing.	ČKAIT IPO0 č. 0011760, 10 let	735 173 494; r.zaloha@pm6.cz
3	Cenový manažer	Kateřina Kolářová	VUT, Fakulta stavební PS, ing.	20 let	
4	Technický dozor stavebníka	Jan Matela	ČVUT Fakulta stavební PS, Ing.	ČKAIT IPO0 č. 0007441, 20 let	
5	Geotechnik	Vojtěch Ježek	ČVUT Fakulta stavební PS, Ing.	ČKAIT č. 0001751, 20 let	
6	Technik prostředí staveb	Petr Šafář	ČVUT Fakulta strojní, Elektrotechnika, Ing.	ČKAIT č. 0011546, 15 let	
7	Technik prostředí staveb - elektrotechnická zařízení	Petr Antonín	ČVUT Fakulta elektrotechnická, Ing.	ČKAIT č. 0601316, 13 let	
8	BIM koordinátor	Ing. arch. Jakub Murla	ČVUT Fakulta architektury, ČVUT Praha, Ing.arch.	ČKA č.4507, 11 let	

OBJEDNATEL - zadavatel: Nejvyšší kontrolní úřad

P.Č	Role v projektu	Jméno a příjmení	Funkce	Zaměstnavatel	GSM, e-mail
1	Zástupce objednatele	Ing. Vladimír Bednář	vedoucí odd. investiční výstavby	Nejvyšší kontrolní úřad	724 216 496; vladimir.bednar@nku.cz
2	Investiční referent	Ing. Irena Aschenbrener	odd. investiční výstavby		601 133 452; IRENA.ASCHENBRENER@NKU.CZ
3	Programové financování	Ing. Milan Bílek	odd. investiční výstavby		724 007 042; MILAN.BILEK@NKU.CZ
4	Specialista IT	Ing. Jan Mareš	odd. informatiky		Jan.Mares@NKU.cz
5	Specialista bezpečnostního řešení	Ing. Jaroslav Matuna	odd. bezpečnosti		Jaroslav.MATUNA@NKU.cz
6	Odborník pro BIM	Ing. Štěpánka Tomanová	člen Odborné rady pro BIM	OSVČ	603 418 424; tomanova@ifc.cz
7	Odborník pro LCC	doc. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D.	vedoucí Katedry ekonomiky řízení ve stavebnictví	ČVUT Praha, Fakulta stavební	
8	Administrátor VZ na GD	Mgr. Lukáš Kohout	advokát	Mgr. Jan Dáňa - advokát	602 372 586; lukas.kohout@dppartners.cz

ČLENOVÉ TÝMU GENERÁLNÍHO PROJEKTANTA: Masák & Partner s.r.o.

P.Č	Člen týmu	Jméno a příjmení	Dosažené vzdělání (škola, obor, titul)	Délka praxe	GSM, e-mail
1	Hlavní projektant /projektant 1	Ing. arch. Jakub Masák	ČVUT v Praze, Architektura, Ing. Arch.	24 let	777 121 003; masak@masak-partner.com
2	Zástupce hlavní projektant /projektant 2	Ing. arch. Jaroslav Svěrek	ČVUT v Praze, Architektura, Ing. Arch.	27 let	sverek@masak-partner.com
3	Autorizovaná osoba metodiky SBTtoolsCZ	Ing. Jiří Tencar	ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Ph.D.	14 let	
4	Energetický specialista				
5	Projektant požární bezpečnosti	Ing. Jan Jonák	VUT v Brně, Fakulta chemická, Ing.	22 let	
6	Statik	Ing. Ivan Němec	ČVUT v Praze, Konstrukce a dopravní stavby, Ing.	30 let	
7	Projektant elektrotechnických zařízení	Ladislav Vazač	Úplné střední s maturitou	36 let	
8	Projektant technických zařízení	Ing. Tomáš Kostkan	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ing.	12 let	
9	Komunikace se zadavatelem	Ing. arch. Miroslav Kouba	ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Ing. arch.	10 let	777 864 737; kouba@masak-partner.com
10	BIM koordinátor	Ing. Jan Luštický	VUT v Brně, Fakulta stavební, Ing.	7 let	737 355 157; lusticky@masak-partner.com
11	Koordinátor dat	Ing. arch. Veronika Sýkorová	ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Ing. arch.	10 let	605 860 829; sykorova@masak-partner.com

KOORDINÁTOR BEZPEČNOSTI PRÁCE: K4, a.s.

P.Č	Funkce	Jméno a příjmení	Odbornost	Zaměstnavatel	GSM, e-mail
1	kontaktní osoba příkazníka	Ing. Pavel Kahoun	obchodní manažer	K4, a.s.	541 126 658;
2	pověřená osoba příkazníka jednat	Bc. Vladimír Mílek	osvědčení koordinátora BOZP na staveništi	OSVČ	541 126 624; milek@k4.cz

Modelová struktura / pojmenování	
Základní pravidlo	(Kód projektu)-(Kód objektu)-(Kód modelu)-(Název výkresu) – (Stupeň revize).přípona
	NKU_G_AS_Púdorys 1.NP-R_01.pln
Seznam objektů	
Objekt	Označení
Objekt G	G
Objekt H	H
Parter	P
Stavební objekt	
Stavební objekt 1 (G + H + vnitřní parkovací stání)	SO.01
Stavební objekt 2 (parter)	SO.02
Stavební objekt 3 (vjezd z ul. Komunardu, areálové dopravní řešení)	SO.03
Profese	
Model	Označení
Model dopravní infrastruktury	DI
Architektonický model (stavební část)	AS
Model zeleně	LS
Model zařízení staveniště	ZS
Model VZT	VZT
Model splaškové kanalizace	KS
Model dešťové kanalizace	KD
Model rozvodů vody	VOD
Model UTCH	UTCH
Model vedení silnoproudu	SIL
Model vedení slaboproudu	SLA
Model PBŘ (SHZ, ZOTK, PHP, ...atd.)	PBR
Statický model	SS
Společné datové prostředí (CDE)	
Umístění	
	CDE spravuje zhotovitel (ZHOT). Koordinátor dat ZHOT, případně jiný člen týmu určený pro komunikaci se zadavatelem přiděluje přístupy konkrétním osobám.

SEZNAM MODELŮ KOORDINACE

MODEL	MODEL PROFESE	KOORDINACE ZE DNE	VÝSLEDEK	ŘEŠENÍ KOLIZE	AUTORIZACE	NÁZEV NEBO CESTA K MÍSTU AUTORIZACE
*						

pozn) v rámci stupně DVZ již koordinace modelů probíhat nebude. Koordinace proběhla v předchozím stupni (DSP).*

14	max.	Souborní přístup tepla	W/(m ² K)	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	0,28	investiční	E / PENB		
15	-	Osazení prvků elektro	TEXT	DSP	EZS / ACS, EZS / ACS, EZS, MaR, EPS (plus ostatní kombinace)	investiční	D.1.4.6 ESLA		
16	-	Osazení prvků vyzdušňovací	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	mařka, požární	investiční			
17	min.	Bezpečnostní třída	TEXT	Nomogram požadavkem		investiční			
18	předpoklad	Průchod rozměry dveří	mm	Geometrie BIM modelu					
19	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu					
Vypínací otvory - Okna a Shadowboxy									
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	Okno lami / Okna otevíravé / Shadowbox	ekonomická (3E)			DVZ 300
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	O G5-V10				
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	SO.01 H, SO.01 G, SO.02, IO.04				
4	fix.	Typ okna	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	O13				
5	-	Architektonické požadavky	TEXT	DSP	povrchová úprava rámu, kování, ...	architektonická	Knihou standardů		
6	předpoklad	Skladba okel	TEXT	DPS	4-18-4-18-4				
7	-	Členění a ovládací	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	luzň, otevíravá, vertikální průnik	architektonická			
8	-	Typ výpíná	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	sklo čiré / sklo s potiskem / ploch	architektonická			
9	-	Materiál rámu	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	hliník	architektonická			
10	fix.	Rozměr oken luv	mm	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	1 800 / 2700	investiční			
11	-	Způsob ovládní	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	ruční/elektrické	investiční			
12	-	Osazení prvků elektro	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	EZS / ACS, EZS / ACS, EZS, MaR, EPS (plus ostatní kombinace)	investiční			
13	min.	Požární odolnost	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	EW 45 DP3	investiční			
14	max.	Souborní přístup tepla	W/(m ² K)	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	0,6	investiční			
15	-	Číselné světelné propustnosti ts	-	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	0,72	investiční	viz E.8.5. - Posouzení denního osvětlení		
16	-	Číselné světelné propustnosti ts	-	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	0,5	investiční	viz E.8.12 - Posouzení letní tepelné stability		
17	max.	Vážená laboratorní neprůhlednost R w	dB	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	34	investiční	viz Zóna - Nárok na zvuk ou neprůhlednosti obj. pláň R w (dB)		
18	min.	Bezpečnostní třída	TEXT	Nomogram požadavkem	RC3	investiční			
19	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu					
Stínící systémy vně:									
1	-	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	žaluzie / bezpečnostní žaluzie / sluneclm				DVZ 300
2	-	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	SO.01 H, SO.01 G, SO.02, IO.04				
4	-	Typ prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	O301				
5	-	Forma osazení	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	pevně přiznané, podomítkové a vodíči řádky	architektonická			
6	-	Architektonické požadavky	TEXT	DSP	povrchová úprava, způsob ovládní, pohon	architektonická	Knihou standardů		
7	fix.	Rozměr štítů	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)					
8	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu					DVZ 300
Podhledy									
1	-	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	přehrávkový se svislým usazením	architektonická	Rozabíratelnost, umístění revizních otvorů		
2	-	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	lamelový				
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	SH G1-001				
4	-	Kód skladby	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	SO.01 H, SO.01 G, SO.02, IO.04				
5	předpoklad	Nároky na zvukovou pohotovost av	-	PC vlastnosti (BIM model)	SH23				
6	-	Architektonické požadavky	TEXT	DSP	0,4	investiční	Knihou standardů		
7	min.	Požární odolnost	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	materiál, povrchová úprava	architektonická	viz D.1.3 - PBR		
8	-	Odolnost proti vlhkosti / vodě	TEXT	DSP		investiční	viz Zóna - míra vlhkostního zatížení		
9	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu					DVZ 300
Podlahy									
1	-	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	Dulnová / Zdvžená / těžká plovoucí	ekonomická (3E)			
2	-	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	SH G1-001				
4	-	Kód skladby	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	SO.01 H, SO.01 G, SO.02, IO.04				
5	-	Podlahové vytápění	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	SH023				
6	-	Architektonické požadavky	TEXT	DSP	Ano / Ne	investiční			
7	-	Nákladná vrstva	TEXT	DSP	bezpečnost, typ povrchu, podlahové těly	architektonická	Knihou standardů		
8	-	Antistatická úprava	TEXT	DSP	základový koberec / keram. dlažba / ...	architektonická	Knihou standardů		
9	min.	Chemická odolnost	TEXT	DSP	AcS/Ne	investiční	Knihou standardů		
10	max.	Souborní přístup tepla	W/(m ² K)	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	odolnost proti kyselinám / olejem / solím / tukům / kyselinám / ...	investiční	Knihou standardů		
11	min.	Požární odolnost	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)		ekonomická (3E)	viz D.1.3 - PBR		
12	min.	Odolnost proti vlhkosti / vodě	TEXT	DSP		investiční	viz Zóna - míra vlhkostního zatížení		
13	min.	Zátěžová třída	TEXT	Nomogram požadavkem	33	investiční	dle normy do 6 tříd - ČSN 12 825, podlahy si většinou nesí PRE (EN 13329	DVZ	
14	min.	Protisklizavnost	TEXT	Nomogram požadavkem	R9	investiční	CSN 72 5191, ASR A1.5/1, 2 a DIN 51 130:2014-02		
15	-	Zeměnní	TEXT	Nomogram požadavkem	Ano/Ne	investiční	Nevodivé se nezemní, ale rozvodny možno zemnit - znát hodnoty svodového odporu, který musí podlahy splnit		
16	-	Skladba	-	Geometrie BIM modelu	materiál/materiál/materiál	ekonomická (3E)	Zdvžená / dulnová / těžká plovoucí, u dutinových kalcium-sulfátová deska na P+D		
17	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu					DVZ 300
Výťahy									
1	-	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	hydraulicky / mechanicky / ...	ekonomická (3E)	Připrava na evakuační		

2	-	Unikátní ID prvku	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	V G-001				
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	SO.01 H, SO.01 G, SO.02, IO.04 ...				
4	min.	Rychlost	m/s	PC - unikátní (BIM model)	1m/s				
5	min.	Nočnost	kg	PC - unikátní (BIM model)	1 000	investiční			
6	-	Řídicí systém	TEXT	DVZ	adresné řízení, standardní	ekonomické [3E]	Knihou standardů		
7	-	Provedení kabiny a dveří	TEXT	DVZ	-	architektonické	Knihou standardů		
8	-	Info systém kabiny a nástupiště	TEXT	DVZ	-	investiční	Knihou standardů		
9	fix.	Počet obsluhovaných podlaží	celé číslo	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	8	investiční			
10	min.	Cestovní rychlost	m/s	Normovaný požadavkem	1	investiční			
11	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu	-				budou zde i schodiště vnitřní a zámečnické DVZ 300
Schodiště									
1	-	Jméno prvku	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	Ocelové vnitřní schodiště, monolitické				
2	-	Unikátní ID prvku	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	vnitřní/vnější schodiště, prefabrikované				
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	SO.01 H, SO.01 G, SO.02, IO.04 ...				
4	fix.	Mezpodlaží	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	monolitická (by betonový) -				
5	-	Architektonická požadavky	TEXT	DVZ	povrchové úprava, prvky osvětleního	architektonické	Knihou standardů		
6	-	Způsob uložení	TEXT	DPS	systemu,	investiční			
7	-	Materiál nosné konstrukce	TEXT	DPS	akusticky přerušené	investiční			
8	fix.	Počet a velikost stupňů	ks	Geometrie BIM modelu	želbet / ocel /				
9	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu	16 x 160 x 180				
Zábradlí									
1	-	Jméno prvku	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	Vnější deskové skleněné zábradlí, dřevěná				
2	-	Unikátní ID prvku	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	madlo schodiště				
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	SO.01 H, SO.01 G, SO.02, IO.04 ...				
4	-	Typ zábradlí	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	ZD01				
5	-	Architektonické požadavky	TEXT	DVZ	Tvar, materiál, povrchová úprava	architektonické	Knihou standardů		
6	-	Způsob kotvení zábradlí	TEXT	DPS	-				
7	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu	-				
Zámečnické komplexy výroby									
1	-	Jméno prvku	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	Vnitřní ocelové zábradlí, poromátlová mříž,				
2	-	Unikátní ID prvku	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	hliníkový eloxovaný parapet, ...				
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	SO.01 H, SO.01 G, SO.02, IO.04 ...				
4	-	Typ prvku	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	-				
5	-	Architektonické požadavky	TEXT	DVZ	materiál, povrchová úprava	architektonické	Knihou standardů		
6	-	Způsob kotvení	TEXT	DPS	lokální	investiční			
7	předpoklad	Šířka / výška / Noubka	mm	Geometrie BIM modelu	50/900/2500	investiční			
8	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu	-				DVZ 300
Bezpečnostní prvky									
1	-	Jméno prvku	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	automatický zásuvný sloupek, bezpečnostní				
2	-	Unikátní ID prvku	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	sloupek, automatická závora, turniket	investiční			
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	SO.01 H, SO.01 G, SO.02, IO.04 ...				
4	-	Architektonické požadavky	TEXT	DVZ	materiál, povrchová úprava	architektonické	Knihou standardů		
5	-	Osazení prvku elektro	TEXT	DVZ	-	investiční			
6	-	Technické požadavky	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	rychlost výsuvu, materiálové provedení	ekonomické [3E]	nebo je již správně v DSP? Dle DSP - E 8.2 Bezpečnostní projekt		
7	předpoklad	Šířka / výška / Noubka	mm	Geometrie BIM modelu	D 500, 1500	investiční			
8	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu	-	investiční			
Zábradlí předčistky a vyčistění									
1	-	Jméno prvku	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	umyvadlo keramické, kuchyňská linka,				
2	-	Unikátní ID prvku	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	monitor zavěšený, LCD panel, ...	investiční			
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	SO.01 H, SO.01 G, SO.02, IO.04 ...				
4	-	Nároky na uchycení / montáž	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	Zavěšeno do zesilujícího profilu SDK plítky /				
5	-	Architektonické požadavky	TEXT	DVZ	...	investiční			
6	-	Požadavek na připojení prvku elektro	TEXT	DVZ	materiál, povrchová úprava, forma osazení	architektonické	Knihou standardů		
7	-	Požadavek na připojení prvku ZTI	TEXT	DVZ	-				
8	-	Požadavek na připojení prvku VZT	TEXT	DVZ	-				
9	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu	-				digestoře u restaurátořů a v kuchyňkách DVZ 300
Zóny (místnosti)									
1	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	SO.01 H, SO.01 G, SO.02, IO.04 ...				
2	fix.	Jméno místnosti	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	-				
3	fix.	Číslo zóny	TEXT	PC - unikátní (BIM model)	-				
4	rozmezí	Interiérová teplota letní	°C	PC - unikátní (BIM model)	24-26				Uživatelské hledisko
4	rozmezí	Interiérová teplota zimní	°C	PC - unikátní (BIM model)	-				
5	max.	Příkon svítidel/m2	W/m2	PC - unikátní (BIM model)	50	ekonomické [3E]	Ekonomické hledisko		

6	-	Způsob ovládní svítidel	TEXT	PC vlastnost (BM model)	ON-OFF / DALI	investiční	V kongresáku		
7	max.	Počet svítidel na plochu	ks/m2	PC vlastnost (BM model)	0,1	ekonomická (3E)	Koordinační hledisko a důvody		
9	-	Ovládní venkovního stínění	TEXT	PC vlastnost (BM model)	Ne (pokud stínění není) / MaR + manuálně (kolérijan a ředitel) / MaR - ostatní	ekonomická (3E)			
10	-	Vnitřní stínění	TEXT	PC vlastnost (BM model)	Ne (pokud stínění není) / roleta (v kancelářích) / Závěs (Konferenční sál)	architektonické investiční	specifikace vnitřního stínění v navazujícím projektu interiéru nebo nyní v knize standardů? co zauzeje v systémových pláčkách?		
11	předpoklad	Doba dozvuku	s	PC vlastnost (BM model)	Bez nároku / 0,4 (studio) /				
12	předpoklad	Míra vlhkostního ztláčení	TEXT	PC vlastnost (BM model)	Pobytové místnosti / Vlhké místnosti /		Důležité kvůli vlastnostem oddělovacích konstrukcí		
13	-	Povrchová úprava podlahy	TEXT	PC vlastnost (BM model)	Dlouhodobě vlhké místnosti / Mokré prostory				
14	-	Povrchová úprava stropu	TEXT	PC vlastnost (BM model)					
15	-	Povrchová úprava stěn	TEXT	PC vlastnost (BM model)					
16	rozmezí	Relativní vlhkost (rozmezí)	%	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	40-80		Uživatelské hledisko		
17	-	Požadavek na ADS (automatické detekční systémy)	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	Detekce kouře / LPG/CNG / CO2 / teploty / vlhkosti / ...	investiční	Počítá s úhly elektrické? ve sběracích?? apod.		
18	min.	Nárok na zvukovou neprůzvučnost obv. pláště R w	dB	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	33/35	investiční	Nároky na zvukovou neprůzvučnost pláště se mění podle vnitřního provozu (např. studio má vyšší než běžná kancelář). Je součástí DSP (E.8.10 - Akustické posouzení od Ekola group s.r.o.)		
19	min.	Nárok na zvukovou neprůzvučnost okna Rw	dB	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	33/35	investiční	Nároky na zvukovou neprůzvučnost pláště se mění podle vnitřního provozu (např. studio má vyšší než běžná kancelář). Je součástí DSP (E.8.10 - Akustické posouzení od Ekola group s.r.o.)		
20	max.	Hladina akustického tlaku	dB	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)		investiční	vz. E.8.4 - Řešení stavební akustiky		
21	max.	Hluk pozadí	dB	Normovým požadavkem		investiční			
22	min.	Osvětlenost referenční plochy	lx	Normovým požadavkem	500	investiční	V kancelář referenční Plocha = stůl, v chodbách = podlaha		
23	min.	Rovnoměrnost osvětlení	-	Normovým požadavkem	0,7	investiční	poměr osvětlenosti nejvyššího a nejnižšího místa dané plochy		
24	max.	Šířka osvětlení-UGR (tříříd. glare rating)	-	Normovým požadavkem	10	investiční	10, 13, 16, 19, 22, 25, 28		
25	-	Plocha	m2	Geometrie BIM modelu					
26	-	Objem	m3	Geometrie BIM modelu					
27	-	Obvod	m	Geometrie BIM modelu					
28	min.	Světlé výška	mm	Geometrie BIM modelu	2800		Uživatelský požadavek		
29	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu					
Ostatní prvky									
1	-	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnost (BM model)	Záchytný systém, měřička, skleněná zábradlí, truhlíky, truhlářské výrobky, orientační systém, čistič zóny ...			DVZ	300
2	-	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnost (BM model)					
3	fix.	Zařazení do objektu	TEXT	PC vlastnost (BM model)	50,01 H, 50,01 G, 50,02, 10,04 ...				
4	-	Architektonické a technické požadavky	TEXT	DVZ		investiční	Vlnhou standardu		
5	-	Šířka / výška / hloubka	mm	Geometrie BIM modelu		investiční			
6	předpoklad	Záchytný systém	TEXT	DVZ	Kohlači body pro ploché střešy	investiční			
7	-	Umístění	TEXT	Geometrie BIM modelu					
Základová deska (ZB)									
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnost (BM model)				DVZ	300
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnost (BM model)					
3	fix.	Zařazení do objektu	TEXT	PC vlastnost (BM model)					
4	-	Objem prvku	m3	Geometrie BIM modelu	343	investiční			
5	-	Typ betonu	TEXT	PC vlastnost (BM model)	C30/37-XC1	investiční			
6	předpoklad	Šířka / výška / délka	mm	Geometrie BIM modelu	2000/3000/8000	investiční			
7	předpoklad	Procento vyztužení	kg/m3	PC vlastnost (BM model)	150	investiční			
8	max.	Šířka trhliny (vodostavebnost)	mm	PC vlastnost (BM model)	0,2	investiční			
9	-	Umístění	kg	Geometrie BIM modelu					
10	-	Hmotnost vyztuže	kg	DPS		investiční			
Stěrační stěny (ZB)									
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnost (BM model)				DVZ	300
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnost (BM model)					
3	fix.	Zařazení do objektu	TEXT	PC vlastnost (BM model)					
4	-	Objem betonu	m3	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	343	investiční			
5	-	Typ betonu	TEXT	PC vlastnost (BM model)	C30/37-XC1	investiční			
6	předpoklad	Šířka / výška / délka	mm	Geometrie BIM modelu	2000/3000/1200	investiční			
7	předpoklad	Procento vyztužení	kg/m3	PC vlastnost (BM model)	150	investiční			
8	max.	Šířka trhliny (vodostavebnost)	mm	PC vlastnost (BM model)	0,2	investiční			
9	-	Umístění	kg	Geometrie BIM modelu					
10	-	Hmotnost vyztuže	kg	DPS		investiční			
Strop (ZB)									
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnost (BM model)				DVZ	300
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnost (BM model)					
3	fix.	Zařazení do objektu	TEXT	PC vlastnost (BM model)					
4	-	Objem prvku	m3	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	343	investiční			

5		Typ betonu	TEXT	Geometrie BIM modelu	C30/37-XC3	investiční		
6	předpoklad	Šířka / výška / délka	mm	Geometrie BIM modelu	200/500/5000			
7	předpoklad	Procento vyztužení	kg/m3	Geometrie BIM modelu	150	investiční		
8	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu	-			
9	-	Hmotnost výztuže	kg	DPS	-	investiční		
Stropy (ZB)								
1	fix	Jméno prvku	TEXT	Geometrie BIM modelu				
2	fix	Unikátní ID prvku	TEXT	Geometrie BIM modelu				
3	fix	Zatřídění do objektu	TEXT	Geometrie BIM modelu				
4	-	Objem prvku	m3	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	343	investiční		
5	-	Typ betonu	TEXT	Geometrie BIM modelu	C30/37-XC1	investiční		
6	předpoklad	Šířka / výška / délka	mm	Geometrie BIM modelu	3000/250/6000			
7	předpoklad	Procento vyztužení	kg/m3	Geometrie BIM modelu	150	investiční		
8	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu	-			
9	-	Hmotnost výztuže	kg	DPS	-	investiční		
Stěny (ZB)								
1	fix	Jméno prvku	TEXT	Geometrie BIM modelu				
2	fix	Unikátní ID prvku	TEXT	Geometrie BIM modelu				
3	fix	Zatřídění do objektu	TEXT	Geometrie BIM modelu				
4	-	Objem prvku	m3	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	343	investiční		
5	-	Typ betonu	TEXT	Geometrie BIM modelu	C30/37-XC1	investiční		
6	předpoklad	Šířka / výška / délka	mm	Geometrie BIM modelu	250/3000/5500			
7	předpoklad	Procento vyztužení	kg/m3	Geometrie BIM modelu	150	investiční		
8	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu	-			
9	-	Hmotnost výztuže	kg	DPS	-	investiční		
Dřevěné prvky								
1	fix	Jméno prvku	TEXT	Geometrie BIM modelu				
2	fix	Unikátní ID prvku	TEXT	Geometrie BIM modelu				
3	fix	Zatřídění do objektu	TEXT	Geometrie BIM modelu				
4	-	Objem prvku	m3	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	585	investiční		
5	předpoklad	Šířka / výška / délka	mm	Geometrie BIM modelu	1 800/ 145/ 180	investiční		
6	min.	Pevnostní třída	TEXT	Geometrie BIM modelu	C24/GI24h	investiční		
7	-	Povrchová úprava	TEXT	Geometrie BIM modelu	lakovaná, broušená	architektonické		
8	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu	-			
Ocelové prvky								
1	fix	Jméno prvku	TEXT	Geometrie BIM modelu				
2	fix	Unikátní ID prvku	TEXT	Geometrie BIM modelu				
3	fix	Zatřídění do objektu	TEXT	Geometrie BIM modelu				
4	-	Objem prvku	m3	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	23	investiční		
5	předpoklad	Šířka / výška / délka	mm	Geometrie BIM modelu	120/180/6000	investiční		
6	min.	Pevnostní třída	TEXT	Geometrie BIM modelu	S355	investiční		
7	-	Povrchová úprava	TEXT	Geometrie BIM modelu	průvaz. lakování	architektonické		
8	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu	-			
Dilatční spáry								
1	fix	Jméno prvku	TEXT	Geometrie BIM modelu				
2	fix	Unikátní ID prvku	TEXT	Geometrie BIM modelu				
3	fix	Zatřídění do objektu	TEXT	Geometrie BIM modelu				
4	předpoklad	Šířka	mm	Normovým požadavkem	20			
5	-	Stupeň těsnosti	*	Geometrie BIM modelu	2	investiční		
6	-	Délka spáry	m	Geometrie BIM modelu	178			
7	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu	-			
Schodiště								
1	fix	Jméno prvku	TEXT	Geometrie BIM modelu				
2	fix	Unikátní ID prvku	TEXT	Geometrie BIM modelu				
3	fix	Zatřídění do objektu	TEXT	Geometrie BIM modelu				
4	-	Objem prvku	m3	Geometrie BIM modelu	343	investiční		
5	-	Typ betonu	TEXT	Geometrie BIM modelu	C30/37-XC1	investiční		
6	předpoklad	Procento vyztužení	kg/m3	Geometrie BIM modelu	150	investiční		
7	-	Způsob uložení na horizontální kce	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	rsocorb transole 40mm	investiční		
8	fix	Počet stupňů	ks	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	18	investiční		
9	předpoklad	Sklon	-	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	28°	investiční		
10	-	Umístění	-	Geometrie BIM modelu	-			
Záporové patření st. želez.								
1	fix	Jméno prvku	TEXT	Geometrie BIM modelu				
2	fix	Unikátní ID prvku	TEXT	Geometrie BIM modelu				
3	fix	Zatřídění do objektu	TEXT	Geometrie BIM modelu				
4	-	Technologie provedení	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	CFA, Frank, beraněné, stáje, dočasné,	investiční		
5	předpoklad	Délka zápor	mm	Geometrie BIM modelu	11 000	investiční		
6	předpoklad	Profil zápor	TEXT	Geometrie BIM modelu	HEB 360	investiční		

7	-	Dimenze převážek a zemních kolev		TEXT	BIM5	uhel kování, držáky a uhlí kolev	investiční		
8	-	Materiál zápor		TEXT	PC	profesní papír (PEB graf)	investiční		
9	-	Materiál vyplně mezi záporami		TEXT	PC	drvené pažce	investiční		
10	-	Umístění			Geometri BIM modelu				
Piloty									
1	fix.	Jméno prvku		TEXT	PC				
2	fix.	Unikátní ID prvku		TEXT	PC				
3	fix.	Zařídění do objektu		TEXT	PC				
4	-	Děla			Geometri BIM modelu	14 000	investiční		
5	-	Průměr			Geometri BIM modelu	1 200	investiční		
6	-	Objem betonu			Geometri BIM modelu	14	investiční		
7	-	Typ betonu		TEXT	PC	C 16/20	investiční		
8	předpoklad	Procento vyztužení			PC	110	investiční		
9	-	Umístění			Geometri BIM modelu				
VZT jednotky / rekuperační jednotky / větracíky									
1	fix.	Jméno prvku		TEXT	PC				OVZ 300
2	fix.	Unikátní ID prvku		TEXT	PC				
3	fix.	Zařídění do objektu		TEXT	PC				
4	předpoklad	Souřadný el. příkon		DWZ	PC	5,0 kW	ekonomická (SE)	Tabulka VZT zařízení	
5	předpoklad	Objemový průtok vzduchu přívod	m3/hod	DWZ	PC	10 000 m3/hod	investiční	Tabulka VZT zařízení	
6	předpoklad	Objemový průtok vzduchu odvod	m3/hod	DWZ	PC	10 000 m3/hod	investiční	Tabulka VZT zařízení	
7	fix.	Opírácí jednotky		TEXT	DWZ		investiční	Technická zpráva	
8	fix.	Základový rám jednotky		TEXT	DWZ		investiční	Technická zpráva	
9	min.	Mechanická stabilita pláště VZT jednotky		TEXT	Normovým požadavkem	D2	investiční	Požadavek normy CSN EN 1886	
10	min.	Těsnost pláště VZT jednotky		TEXT	Normovým požadavkem	I2	investiční	Požadavek normy CSN EN 1886	
11	min.	Těsnost obvodu řámu		TEXT	Normovým požadavkem	AND/NE	investiční	Splnění požadavku normy CSN EN 1886	
12	min.	Teplotná izolace pláště VZT jednotky		TEXT	Normovým požadavkem	T2	investiční	Požadavek normy CSN EN 1886	
13	min.	Faktor tepelných mostů pláště VZT jednotky		TEXT	Normovým požadavkem	TB2	investiční	Požadavek normy CSN EN 1886	
14	max.	Hladina akustického výkonu L do prostoru		TEXT	Podle daných požadavků	78 dB(A)	investiční	Viz. Zóna - Maximální hladina akustického výkonu	
15	-	Vybavenost (vystrojení)			DWZ		ekonomická (SE)	schéma VZT jednotek, tabulka zařízení, chlazení, vřícení, řámy	
16	min.	Účinnost ZVT	%		Normovým požadavkem	82,7 %	ekonomická (SE)		
17	předpoklad	Šířka / výška / hloubka		TEXT	PC		investiční		
18	-	Umístění			Geometri BIM modelu				
Indukční jednotky									
1	fix.	Jméno prvku		TEXT	PC				OVZ 300
2	fix.	Unikátní ID prvku		TEXT	PC				
3	fix.	Zařídění do objektu		TEXT	PC				
4	fix.	Vybavenost (vystrojení)		TEXT	DWZ	Vč. směrových lamel...	ekonomická (SE)	Technická zpráva	
5	předpoklad	Topný výkon	W	DWZ	PC	123 W	investiční	Tabulka indukčních jednotek	
6	předpoklad	Chladicí výkon	W	DWZ	PC	123 W	investiční	Tabulka indukčních jednotek	
7	předpoklad	Objemový průtok vzduchu	m3/hod	DWZ	PC	38 m3/hod	investiční	Tabulka indukčních jednotek	
8	max.	Hladina akustického výkonu		TEXT	Podle daných požadavků	15 dB(A)	investiční		
9	předpoklad	Šířka / výška / hloubka		TEXT	PC		investiční		
10	-	Umístění			Geometri BIM modelu				
Trasy vzduchotechniky									
1	fix.	Jméno prvku		TEXT	PC				OVZ 300
2	fix.	Unikátní ID prvku		TEXT	PC				
3	fix.	Zařídění do objektu		TEXT	PC				
4	-	Materiál		TEXT	PC	Pozinkovaný plech	ekonomická (SE)		
5	předpoklad	Dimenze (šířka, výška, průměr)		TEXT	Geometri BIM modelu		investiční		
6	-	Izolace typ (materiál)		TEXT	PC	Teplotná izolace ze syntetického kaučuku	investiční		
7	-	Izolace tloušťka		TEXT	PC	18 mm	ekonomická (SE)		
8	-	Požární ochrana		TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)		investiční		
9	-	Umístění			Geometri BIM modelu				
Distribuční prvky									
1	fix.	Jméno prvku		TEXT	PC				OVZ 300
2	fix.	Unikátní ID prvku		TEXT	PC				
3	fix.	Zařídění do objektu		TEXT	PC				
4	-	Materiál		TEXT	PC		ekonomická (SE)		
5	předpoklad	Šířka / výška / hloubka		TEXT	Geometri BIM modelu		investiční		
6	předpoklad	Objemový průtok vzduchu	m3/hod	DWZ	PC	123 m3/hod	investiční		
7	-	Vybavenost (vystrojení)		TEXT	PC		investiční		
8	-	Umístění			Geometri BIM modelu				
Lamely větracích otvorů									
1	fix.	Jméno prvku		TEXT	PC				OVZ 300
2	fix.	Unikátní ID prvku		TEXT	PC				
3	fix.	Zařídění do objektu		TEXT	PC				
4	-	Materiál		TEXT	PC		ekonomická (SE)		
5	předpoklad	Čistá průtočná plocha	m2	DWZ	PC	1,23 m2	investiční		
6	-	Vybavenost (vystrojení)		TEXT	DWZ	Vč. síťe proti hmyzu	ekonomická (SE)		
7	předpoklad	Šířka / výška / hloubka		TEXT	PC		investiční		

4	-	Materiál	TEXT	DVZ	ekonomická (3E)	Bude uvedeno ve výkazu výměr		
5	předpoklad	Objem	m3	DVZ	investiční	Bude uvedeno ve výkazu výměr		
6	-	Vybavenost (vystrojení)	TEXT	DVZ	ekonomická (3E)	Bude uvedeno ve výkazu výměr a technické zprávě		
7	předpoklad	Maximální průtok	l/s	DVZ	investiční	Bude uvedeno ve výkazu výměr a technické zprávě		
8	předpoklad	Šířka / výška / hloubka	mm	Geometri BIM modelu	investiční			
9	-	Umístění	-	Geometri BIM modelu				
Kanalizační a splaškové rozvody								
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
4	-	Materiál	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	ekonomická (3E)			
5	předpoklad	Dimenze	mm	Geometri BIM modelu	investiční			
6	min.	Izolace	mm	PC vlastnosti (BIM model)	investiční			
7	-	Umístění	-	Geometri BIM modelu				
Kotvení a ochranné prvky								
1	předpoklad	Systémové řešení (odhad)	-	DVZ		Podrobný DPS		DVZ 300
Transformátory								
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
4	předpoklad	Výkon	kW	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	investiční			
5	max.	Ztráty	%	PC vlastnosti (BIM model)		kW, nízkoztrátové		
6	-	Vnitřní materiál	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	ekonomická (3E)	Al, Cu		
7	max.	Akustický výkon	dB	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	investiční			
8	předpoklad	Šířka / výška / hloubka	mm	Geometri BIM modelu	investiční			
9	-	Umístění	-	Geometri BIM modelu				
Modulové zdroje el. energie (DA, UPS)								
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
4	předpoklad	Výkon/Průtok	kW	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	ekonomická (3E)			
5	min.	Doba zálohy - vydrží (DA/UPS)	hod.	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	investiční			
6	max.	Doba nabíjení	min.	PC vlastnosti (BIM model)	investiční			
7	-	Opakovaný PHM	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	investiční			
8	max.	Ztráty (UPS)	%	PC vlastnosti (BIM model)	ekonomická (3E)			
9	rozmezí	Teplota optimálního provozu (UPS)	°C	DVZ	investiční			
10	-	Výhaznost napětí (UPS)	TEXT	Normovým požadavkům	investiční			
11	předpoklad	Šířka / výška / hloubka	mm	Geometri BIM modelu	investiční			
12	-	Umístění	-	Geometri BIM modelu				DVZ 300
Hlavní a distribuční rozvody								
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
4	předpoklad	Výkon/Průtok	kW	DVZ	ekonomická (3E)	vyrobek		
5	-	Otoplení	TEXT	DVZ	investiční			
6	max.	Ztráty	%	PC vlastnosti (BIM model)	ekonomická (3E)			
7	-	Vnitřní materiál	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	ekonomická (3E)			
8	-	Výběrování (řísba)	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	ekonomická (3E)			
9	předpoklad	Šířka / výška / hloubka	mm	Geometri BIM modelu	investiční			
10	-	Umístění	-	Geometri BIM modelu				DVZ 300
Osvětlovací tělesa								
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)				
4	min.	Index podání barvy	%	Normovým požadavkům	investiční	CRI > 80 v pobytových		
5	předpoklad	Teplota chromatičnosti	K	PC vlastnosti (BIM model)	investiční	4500		
6	předpoklad	Parametr účrby světelného toku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	ekonomická (3E)	L90/B20	LIB - ERCO má L90/B10 (u max 10% svítidel kledné svítivost za střední dobu života pod 90 % původní svítivosti) - ekonomika provozu - výměna svítidel	
7	max.	Mortafita světelných zdrojů	%	PC vlastnosti (BIM model)	ekonomická (3E)	1,5	Kolik svítidel umře do uplynulí střední doby životnosti (ERCO 0,1%) - ekonomika provozu po střední době životnosti - výměna svítidel v hodinách svícení	
8	předpoklad	Střední doba života	hod.	PC vlastnosti (BIM model)	ekonomická (3E)	10000		
9	fix.	Osvětlenost vertikální plochy	lx	PC vlastnosti (BIM model)	investiční	500	Wall washer	
10	-	Rovnoměrnost osvětlení vertikální plochy	-	PC vlastnosti (BIM model)	investiční	-	Pro wallwashery, jinak je rovnoměrnost osvětlení v zóně	
11	-	Barvná odchylka	-	PC vlastnosti (BIM model)	investiční	[SDCM - standard deviation of colour matching]	ER - standard 2, jinak 3	
12	fix.	Třída izolace	TEXT	Normovým požadavkům	investiční	II		
13	předpoklad	Krytí	stupeň	Normovým požadavkům	investiční	IP 44		
14	-	Design	TEXT	DVZ	architektonická			
15	max.	Šířka / výška / hloubka	mm	Geometri BIM modelu	investiční	300/100/300	Kritériu standardu	
16	-	Umístění	-	Geometri BIM modelu			Potřebujeme?	

3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
4	-	Typ	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	JET ventilátor	investiční			
5	předpoklad	Objemový průtok	m3/hod	PC vlastnosti (BIM model)	12 000	investiční			
6	předpoklad	Příkon	kW	PC vlastnosti (BIM model)	3	investiční			
7	předpoklad	Šířka / výška / hloubka	mm	Geometrii BIM modelu		investiční			
8	-	Umístění	-	Geometrii BIM modelu					OVZ 300
EPS (detekce)									
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
4	-	Typ	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	tepelný	investiční			
5	-	Signalizace	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	optický	investiční			
6	-	Architektonické požadavky	-	DVZ		architektonické	Knih standardů		
7	předpoklad	Šířka / výška / hloubka	mm	Geometrii BIM modelu	600/250/1200	investiční			
8	-	Umístění	-	Geometrii BIM modelu					OVZ 300
Hydranty a PHP									
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
4	-	Typ	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	DN 15/30, hadice 30m	investiční			
5	-	Architektonické požadavky	-	DVZ		architektonické	Knih standardů		
6	předpoklad	Šířka / výška / hloubka	mm	Geometrii BIM modelu	650/650/200	investiční			
7	-	Umístění	-	Geometrii BIM modelu					OVZ 300
Světelná signalizace (NO)									
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
4	předpoklad	Příkon	W	PC vlastnosti (BIM model)	20	ekonomická (3E)			
5	-	Technologie	TEXT	DSP (ke změně by bylo třeba změnit DSP)	Balenový/drážkový	ekonomická (3E)	Balenový/drážkový		
6	min.	Doba zálohy (výdrž)	h	Normovým požadavkům	10	investiční			
7	-	Architektonické požadavky	-	DVZ		architektonické	Knih standardů		
8	předpoklad	Šířka / výška / hloubka	mm	Geometrii BIM modelu	50/50/50	investiční			
9	-	Umístění	-	Geometrii BIM modelu					OVZ 300
Ridičů banány (S, CS)									
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
4	předpoklad	Šířka / výška / hloubka	mm	Geometrii BIM modelu		investiční			
5	-	Umístění	-	Geometrii BIM modelu					OVZ 300
Stávající model terénu									
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
4	předpoklad	Výškové uspořádání	m.n.m.	Geometrii BIM modelu	-0.15	investiční	Vztaženo k projektové nule		
5	-	Umístění	-	Geometrii BIM modelu					OVZ 300
Zemní práce, výkopy									
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
4	-	Typ	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	350		Výkopy/odkopy/zásypy		
5	předpoklad	Třída látkové	řída	PC vlastnosti (BIM model)	IV				
6	-	Umístění	-	Geometrii BIM modelu					OVZ 300
Párterové povrchy									
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
4	-	Typ	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)	požadavy, pocho z/vege izabn/vodi ci	investiční			
5	-	Architektonické požadavky	-	DVZ	line/signální pás	architektonické	Knih standardů		
7	-	Skladba	-	Geometrii BIM modelu	povrch, formát, melanál	investiční			
8	-	Umístění	-	Geometrii BIM modelu	matená/matená/matená	investiční			
Párterové prvky									
1	fix.	Jméno prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
2	fix.	Unikátní ID prvku	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
3	fix.	Zařídění do objektu	TEXT	PC vlastnosti (BIM model)					
5	-	Architektonické a technické požadavky	-	DVZ		architektonické			
8	předpoklad	Šířka / výška / hloubka	mm	Geometrii BIM modelu					
7	-	Umístění	-	Geometrii BIM modelu					

podsvícení žulit + skulpturní osvětlení, prvky v zahradě dětské skupiny herní, lavičky, koše, stojany pro kola, dobíjení elektrokol v rámo garáží, písmena = logotyp, socha + podstavec, vřalková žerď, ...

POUŽITÝ SOFTWARE

PROFESE	SOFTWARE	VERZE	DOPLŇKY	NATIVNÍ FORMÁT	IFC
Stavební část	Archicad	21	bez doplňků	.pln	IFC 2x3 (převodník MEP)
TZB	Autodesk Revit MEP	2018	v průběhu projektu budou dolněny použité rodiny/families a verze převodníku IFC	.rvt	IFC 2x3 (převodník MEP)
Statika	Scia engineer	16	bez doplňků	.esa	IFC 2x3 (převodník MEP)
Rozpočet	Callida- euroCALC	3	bez doplňků	.xc4	speciální převodník

SOFTWARE - POZNÁMKY

SOFTWARE	POPIS	DATUM	ŘEŠENÍ
Archicad	<i>popis problému*</i>	<i>07.07.18</i>	<i>popis řešení</i>
Revit	<i>popis problému*</i>	<i>08.07.18</i>	<i>popis řešení</i>

pozn) příkladné položky*

pozn1) seznam bude doplňován během zpracování DVZ. Sledovány budou jen závažné problémy ovlivňující efektivnost spolupráce, případně termín odevzdání

POŽADAVKY EIR			
PROFESE	FÁZE	POPIS POUŽITÍ	PŘÍKLAD K POUŽITÍ
MODEL STÁVAJÍCÍHO STAVU	DVZ	Informační podklad pro cenové zhodnocení	-
MODEL ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	DVZ	Informační podklad pro přípravnou část realizace stavby	-
STATICKÝ MODEL	DVZ	Informační podklad pro cenové zhodnocení statické části během výběrového řízení, podklad pro navazující stupeň projektové dokumentace (DPS)	3D geometrický model členěný na podlaží + základní materiály (beton, ocel, ...), formát IFC 2X3
ARCHITEKTONICKÝ MODEL (stavební část)	DVZ	Informační podklad pro cenové zhodnocení stavební části během výběrového řízení, podklad pro navazující stupeň projektové dokumentace (DPS), závazné vyjádření stavebního standardu dle hierarchie dokumentace, včetně dodržení parametrů umístění z UR z roku 2018	3D geometrický model členěný na podlaží + základní materiály, definice podlaží - podle konstrukce (desky), resp. na "čistou" podlahu, formát IFC 2X3
TZB MODELY	DVZ	Informační podklad pro cenové zhodnocení části prostředí staveb během výběrového řízení, podklad pro navazující stupeň projektové dokumentace (DPS), vyjádření stavebního standardu dle hierarchie dokumentace	3D geometrický model členěný na podlaží + základní materiály, definice zařízení - podle profese, formát IFC 2X3
CERTIFIKACE BUDOVY	DVZ	Vyjádření úrovně komplexní kvality budov v souladu jak s principy udržitelné výstavby tak sociálních kritérií	-
HARMONOGRAM (4D MODELING)	DVZ	Aktuální harmonogram projektu výstavby	požadován až ve fázi DPS
NACENĚNÍ	DVZ	Informační podklad pro cenové zhodnocení (zejména minimálního požadovaného standardu) během výběrového řízení	-
KOORDINACE BUDOVY	DVZ	Koordinace statického, architektonického modelu s modely TZB	3D geometrické modely k prověření kolizí trasování jednotlivých profesí vůči konstrukcím stavební části