

OBJEDNATEL:

Plzeňské městské  
dopravní podniky



Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.  
Denisovo nábřeží 920/12  
301 00 Plzeň - Východní Předměstí

společnost "MP + MMD - Vozovna Slovany", společník 1:



**METROPROJEKT Praha a.s.**  
nám. I. P. Pavlova 2/1786  
120 00 Praha 2  
tel.: +420 296 154 105  
www.metroprojekt.cz

společník 2:



**MOTT  
MACDONALD**

**Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.**  
Národní 984/15  
110 00 Praha 1  
tel.: +420 221 412 800  
www.mottmac.com

Souprava číslo:

HIP:

Ing. Jan Kočí

tel.: 296 154 401

Stupeň:

DPS

Podpis:

Název a účel díla:

## REKONSTRUKCE VOZOVNY SLOVANY Plzeň, Slovanská alej 35

Zpracovatelský útvar:



Mezilesní 1051/16, 142 00 Praha 4

Tel: 602 196 019, info@apsprojekt.cz www.apsprojekt.cz

Název části díla:

**E. Stavební část - stavební soubory  
SOD II Objekty odstavu tramvají (ODT)  
E.1 Objekty pozemních staveb  
SO ODT 03 Remizovací haly**

**E.  
E.1**

Odpovědný projektant:

Ing. Petr Dražan

Podpis:

Vypracoval:

Ing. Veronika Klimešová

Podpis:

Skart.  
znak:

**V20/2039**

Datum:

**11/2019**

Název přílohy:

**SO ODT 03/1 Stavebně-architektonické řešení**

**Technická zpráva**

Změna:

-

Číslo příl.:

**001**

Počet  
formátů:

-

Měřítka:

-

IČD:

**19**

**7246**

**006**

**06**

**03**

**01**

Obsah:

<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Identifikační údaje.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Název .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Seznam vstupních podkladů.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Všeobecné dodací podmínky pro realizaci stavby .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Popis navrženého technického řešení. ....</b>	<b>8</b>
<b>6. Stavební fyzika .....</b>	<b>16</b>

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Identifikační údaje

Název akce : **Rekonstrukce vozovny Slovany Plzeň, Slovanská alej 35**

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby (DPS) sloužící pro Zadávací dokumentaci

Umístění stavby: Plzeň  
Katastrální území: Plzeň  
Zhotovitel : **Společnost „MP+MMD – Vozovna Slovany“**

Zastoupená Společníkem 1  
**METROPROJEKT Praha a.s.,**  
I.P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2  
IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895

a Společníkem 2  
**Mott MacDonald CZ, s.r.o.**  
Národní 984/15, 110 00 Praha 1  
IČ: 48588733, DIČ: CZ48588733

Zpracovatel části PD: Stavebně-architektonické řešení  
**APS PROJEKT PRAHA s.r.o**  
Mezilesní 1051/16, 142 00 Praha 4  
IČ: 28393627 DIČ: 28393627

Investor: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.  
Denisovo nábřeží 920/12, 301 00 Plzeň – Východní Předměstí  
IČ: 25220683, DIČ: CZ25220683

Objednatel: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.  
Denisovo nábřeží 920/12, 301 00 Plzeň – Východní Předměstí  
IČ: 25220683, DIČ: CZ25220683

Inž. činnost: METROPROJEKT Praha a.s., nám.I.P.Pavlova 1786/2, Praha 2  
Provozovatel: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s

Smlouva o dílo: 7246

Zhotovení dokumentace: listopad 2019

### 2. Název

#### Identifikační údaje stavebního objektu

**SO ODT 03 Remizovací haly**  
**SO ODT 03/1 Stavebně-architektonické řešení**

#### SEZNAM DOKUMENTACE:

001 Technická zpráva  
002 Půdorys 1.NP  
003 Půdorys 1.NP (řez pod střechou)  
004 Půdorys střechy

005 Řezy A-A, C-C  
006 Pohledy  
007 Knihovna stavebně technických detailů  
020 Tabulka oken a světlíků  
021 Tabulka dveří a vrat  
022 Tabulka zámečnických výrobků  
023 Tabulka klempířských výrobků  
024 Tabulka ostatních výrobků  
025 Tabulka skladeb  
030 Výkaz výměr

## 2.2. Popis a základní údaje o současném stavu

Následující technická zpráva řeší návrh objektu (část stavebně architektonickou) novostavby objektů odstavných tramvají – remizovacích hal (SO ODT 03) ve stávajícím areálu vozovny Slovany Plzeň, Slovanská alej 35.

Objekt je situován spíše v severní části areálu. Slouží především ke garážování nových i historických a pracovních vozů. Budova je navržena jako nepodsklepená, jednopodlažní ocelová konstrukce s jednou ŽB stěnou s plochou zelenou střechou a fóliovou střechou s modulem sloupů 16,9-18,96 x 8-24 m (osy 0-2/A-F) a 3-6 x 13,4-24 m (osy 2-23/AA-D). Obvodový plášť je navržen z tepelně izolačních panelů s povrchovou úpravou z profilovaného plechu a ŽB stěny s profilovaným povrchem vytvořeným pomocí speciální betonové matrice pro uchycení popínavých rostlin a částečně ze systému LOP.

Tento objekt bude realizován v několika etapách – v první etapě výstavby ve fázi 3b+3c, ve druhé etapě výstavby ve fázi 1 a ve fázi 2 v koordinaci a posloupnosti souvisejících prací (demolice a související SO) viz příslušné části PD.

Dokumentace je vypracována v rozsahu dokumentace pro provádění stavby (DPS) a slouží jako podklad pro zadávací dokumentaci pro výběr zhotovitele. Projektová dokumentace je vypracována v souladu s vyhláškou 405/2017Sb. v rozsahu přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.

Projekt splňuje požadavky dle vyhlášky č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů.

### Architektonické a materiálové řešení

Architektonické řešení vychází z konstrukčního řešení jednotlivých objektů (převážně halových). Výjimku tvoří provozně administrativní budova, která k halám přiléhá ze západní strany.

Jedná se o objekty remizovacích hal a zakrytí harfy. Objekty jsou navrženy jako velkorozponové ocelové montované haly se sedlovými a pultovými střechami s minimálním spádem 3%, se sloupy z válcovaných profilů a příhradovými vazníky. Moduly hal jsou voleny dle technologických požadavků, převážně však násobky 6(M). Založení objektů se uvažuje plošné z betonových desek a patek.

Obvodový plášť je uvažován v pohledové vrstvě z plechu s jemnou vodorovnou profilací v barvě tmavě šedé RAL 7043. Pásová okna a prosklené části fasády jsou navrženy se strukturálním zasklením zrcadlovým sklem v modrošedém tónu. Fasáda je načleněna pásy ve stříbrné metalické barvě RAL 9006. Barevnost vjezdových vrat je uvažována v oranžové barvě RAL 1003. Remizovací přístřešek a venkovní část kryté harfy bude opatřena hliníkovým podhledem ve stříbrném metalickém provedení RAL 9006. Haly jsou uvažovány se zelenou střechou s extenzivní zelení (rozchodníkové koberce) a se stanovými a plochými obdélníkovými světlíky. Střešní plášť venkovního přístřešku a severního trojúhelníkového přístavku harfy bude

opatřen PVC fólií v šedé barvě. Boční obvodová stěna je navržena z pohledového betonu s vloženou maticí do bednění. Stěna bude ozeleněna popínavou zelení. Součástí fasád jsou dva světelné butony.

Materiálové řešení vnitřních povrchů je patrné z výkresové části. Barevné řešení je podrobně řešeno v projektu interiéru, který je nedílnou součástí dokumentace.

Vypracoval: Ing. Jaroslav Čipera

### **Dispoziční a provozní řešení**

Dispoziční řešení celého objektu respektuje požadavky bezpečného provozu.

Objekty odstavů tramvají se nachází v půdoryse mezi osami 0-2/A-F a 2-23/AA-D a tvoří je haly odstavů, hala zakrytí harfy, stání pro historické a pracovní vozy a kryté odstavy. Zázemí pro zaměstnance se nachází ve vedlejších přilehlých objektech.

### **Bezbariérové užívání stavby**

Halové budovy v areálu nejsou bezbariérové. Žádná stavba v řešeném areálu není určena pro veřejnost.

### **Konstrukční a stavebně technické řešení stavby**

Remizovací hala je jednopodlažní ocelová hala s jednou obvodovou ŽB stěnou na západní straně harfy. Základy plošné-desky, pasy a patky, nosná konstrukce z ocelových sloupů a ŽB stěny, ztužidel a příhradových vazníků. Opláštění objektu je navrženo z tepelně izolačních panelů s povrchovou úpravou z profilovaného plechu a LOP. Jedná se o horizontální fasádní systém. Střecha nad halami je navržena vegetační (zateplená). Nad venkovním přístřeškem a přístavkem harfy je navržena standardní plochá střecha (nezateplená) s krytinou z PVC fólie.

Podlaha v 1.NP budovy drážní cesty je v obousměrném spádu. Jižní hrana podlahy místnosti ODT-30 (haly odstavů) vychází z výšky  $\pm 0,000 = 342,70$  m n. m Bpv, což je čistá podlaha ve vedlejších objektech SO VST 01 a SO OUT 02. Podlaha se svažuje od jihu k severu. Rozdíl výšek podlah je cca 300 mm. Všechny výškové kóty v objektu jsou vztaženy k nule. Výšky ve spádu přesněji určuje část PD – „Objekty tramvajové trati a pozemních komunikací“.

## **3. Seznam vstupních podkladů**

- technická specifikace objednatele
- Koncept technického řešení, Metroprojekt Praha,a.s. + Mott MacDonald CZ, s.r.o.
- PD DUR Rekonstrukce vozovny Slovany Plzeň, Slovanská alej 35, Metroprojekt Praha,a.s. + Mott MacDonald CZ, s.r.o.
- PD DSP Rekonstrukce vozovny Slovany Plzeň, Slovanská alej 35, Metroprojekt Praha,a.s. + Mott MacDonald CZ, s.r.o.
- dispozice investora
- geodetické podklady - zaměření z 11/2017, vypracoval Delta G, s.r.o.
- katastrální mapa
- závěry z výrobních výborů a jednání konaných v průběhu zpracování tohoto projektu
- Ekologický audit, vypracoval Ekola Group, v 11/2017
- Stavebně technický průzkum výskytu azbestových materiálů v objektech vozovny Slovany, vypracoval Removal s.r.o., Petr Balvín, v 03/2018
- PD odstranění staveb ve stupni DSP
- geologie
- etapizace

### **Podklady objednatele:**

- dostupné archivní materiály

**Základní právní předpisy a technické normy:**

- zákon č. 266/1994 Sb. o drahách ve znění pozdějších předpisů
- vyhl. 177/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební řád drah ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník
- zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- vyhl. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 137/2006 Sb. o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů – zákona 134/2016 Sb.
- vyhl. 169/2016 Sb. o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení č. 312/2005 Sb.
- vyhl. 100/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení) - ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
- ČSN 28 0318 Průjezdne průřezy tramvajových tratí a obrysy pro vozidla provozovaná na tramvajových dráhách.
- ČSN 34 3112 Bezpečnostní předpisy pro práci na trakčním vedení tramvají a trolejbusů
- dále bude upřesněno v dalších stupních dokumentace
- vyhláška č. 268/2009 O technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů

#### 4. Všeobecné dodací podmínky pro realizaci stavby

**Nedílnou součástí stavebně-architektonického řešení je projekt interiéru!**

Zhotovitel je povinen jako odborná firma přezkoumat projektovou dokumentaci po stránce platných norem a předpisů. Pokud se později zjistí, že je nutno změnit projektovou dokumentaci v důsledku rozporu s příslušnými předpisy, nebude se akceptovat změna ceny za dílo.

Projekt bude oceněn jako celek. Povinností každého uchazeče ve výběrovém řízení je přezkoumat veškeré objemy uvedené ve výkazech výměr a specifikacích materiálu a v případě nesrovnalostí na tyto neprodleně upozornit. Pozdější prokazování chyb nebude akceptováno a důsledky z toho plynoucí nebudou opravňovat vybraného uchazeče ke změně ceny díla. Stejně bude postupováno, pokud se později zjistí, že některá položka v těchto výkazech výměr a specifikacích materiálu úplně chybí, ačkoliv je její existence z projektové dokumentace zřejmá.

Pro ocenění jednotlivých částí dokumentace bude vždy dodavatelům předložena kompletní dokumentace (všechny části) se všemi souvislostmi. Cena musí obsahovat všechny podmínky staveniště, které zkušený zhotovitel má předvídat. Dílo musí být provedeno v řádné kvalitě odpovídající účelu, právním předpisům a závazným technickým normám.



Veškerá zařízení a stavební části musí být předány investorovi v provozuschopném stavu a musí beze zbytku plnit všechny funkce navržené v projektu.

Při výstavbě budou dodržovány rozměrové tolerance a tolerance rovinnosti povrchů dle platných ČSN.

Všechny součásti stavby, materiály, technologie, výrobky a postupy výstavby musí splňovat kvalitativní požadavky dané právními předpisy ČR, ČSN, projektovou dokumentací a technologickými předpisy výrobců. Všechna zařízení a jednotlivé prvky stavby musí být řádně uvedeny do provozu před jejich předáním.

Za své subdodavatele převezme veškerou zodpovědnost generální dodavatel.

Před nákupem a zabudováním jakéhokoli pohledově exponovaného materiálu nebo výrobku pro dílo bude v dostatečném předstihu předložen vzorek pro jeho odsouhlasení architektem. Po zahájení stavby zhotovitel předloží seznam a harmonogram předkládání vzorků k odsouhlasení.

Celková cena díla musí obsahovat veškeré hlavní, vedlejší a jiné náklady, které jsou nutné k odborně-technickému bezchybnému provedení hlavních a vedlejších prací (lešení, likvidace odpadu, úklid, čištění aj.).

Součástí nabízených dodávek musí být všechny pomocné konstrukce, spojovací prostředky, dodavatelská dílenská dokumentace, provedení zkoušek a atestů, dokumentace skutečného provedení a jiné související vedlejší rozpočtové náklady.

Ve všech položkách musí být zakalkulovány přesuny hmot a veškeré vlivy, které lze na stavbě očekávat. U všech položek platí zásada, že se rozumí včetně všech bezprostředně souvisejících výkonů a činností a že v ní jsou zahrnuty všechny pomocné, montážní, spojovací, kompletační a jiné materiály vč. příslušných zkoušek a revizí.

Nezbytnou součástí výkresové dokumentace jsou technické zprávy. Součástí dodávky jsou i jednotlivé výrobky nebo části díla, které nejsou z výkresové dokumentace zcela zřejmé, nebo nejsou na výkresech uvedeny, ale jsou popsány v technické zprávě, nebo jejich nezbytnost je z celkového kontextu zcela zřejmá.

Dílenská (výrobní) dokumentace je součástí dodávky dodavatele a jde k tíži dodavatele. Tuto dílenskou (výrobní dokumentaci) je povinen dodavatel předložit GP a investorovi k odsouhlasení.

Zhotovitel zajistí v ceně stavby potřebné zkoušky, posudky, atesty, pevnostní zkoušky, osvědčení aj. na své vlastní, či jeho subdodavateli zajišťované práce a montáže výrobků.

Dodavatel zpracuje technologické postupy na všechny činnosti a předepíše vnitřní kontrolu jejich plnění nejlépe v souladu se standardy norem ISO 9000.

Součástí dodávky budou veškeré doklady a protokoly v rozsahu potřebném pro kolaudaci stavby, včetně zajištění potřebných zkoušek a součinnosti zhotovitele při kolaudaci stavby.

Zhotovitel zajistí ohlášení stavby, koordinaci a předání všech veřejných služeb a zařízení dotčeným orgánům státní správy, orgánům místní samosprávy a správcům sítí dle potřeby (zábory, přípojky, DIR a podobně).

Předmětem předání budou všechny návody k obsluze a servisu, technická dokumentace všech zabudovaných zařízení, kopie záručních listů a seznam zařízení se záruční dobou kratší než délka smluvní záruky s uvedením konečného data záruky a všechny obdobné doklady vztahující se k dílu.

Během stavby musí být prováděna řádná koordinace jednotlivých částí stavby. Kromě dodávek a montáží, bude také vykonávána průběžná kontrola kompletace všech součástí stavby, tak, aby všechny části plnily beze zbytku své funkce, garantované jednotlivými výrobci, a aby stavba jako celek plnila beze zbytku všechny funkce navržené v projektu.

Zařízení staveniště bude umístěno na pozemku výstavby. V případě dalších požadavků si tyto zajistí na vlastní náklady sám dodavatel.

Potřebné energie nutné k plnění díla (elektrická energie, voda, ...) si zajistí zhotovitel a cena za tyto energie bude obsažena v ceně díla.

Zhotovitel po dobu výstavby zajistí veškerá potřebná bezpečnostní a hygienická opatření a požární ochranu staveniště a díla, a to způsobem a v rozsahu požadovaném příslušnými právními předpisy.

Bude zajištěna maximální ochrana již zabudovaných materiálů, výrobků a zařízení proti povětrnosti a proti poškození.

Zhotovitel bude udržovat staveniště a jeho okolí včetně přenechaných inženýrských sítí v čistotě a pořádku.

Umístění všech reklamních tabulí na staveništi podléhá písemnému schválení investora.

Zhotovitel stavby zajistí v rámci své výrobní přípravy zejména:

- konstrukční, dílenské a montážní výkresy jednotlivých strojů a zařízení, kovových a dřevěných konstrukcí, výrobků přidružené stavební výroby, výrobků vnitřního zařízení a vybavení včetně způsobů upevnění při jejich zabudování, vyzdívek a izolací technologických zařízení, nosných konstrukcí kabelových a potrubních rozvodů

- dokumentace pro ostatní výrobní a montážní přípravu zhotovitelů stavby

- veškeré projektem definované výrobky určují požadavek na technické a kvalitativní parametry.

Výrobky mohou být zhotovitelem zaměněny jiným typem, který má minimálně stejné technické a kvalitativní parametry nebo vyšší. Záměna musí být předem projednána a odsouhlasena. Pokud se v PD vyskytují konkrétní názvy výrobků, jedná se o odkaz na jejich technické vlastnosti a výrobek je uváděn pouze jako referenční.

Umístění koncových prvků v podhledu a na jeho povrchu se řídí výkresy podhledů a je třeba je koordinovat s projektem interiéru. Umístění na těchto výkresech je přednostní a je nutné mu přizpůsobit výrobní dokumentaci závěsů podhledu včetně koordinace tras rozvodů jednotlivých profesí v podhledu.

Detaily ve stavební části upřesňují principy řešení. V místech, pro které nejsou stavební detaily zpracovány, je zhotovitel povinen se řídit principy a případné nejasnosti nebo úpravy vzniklé při zpracování realizační dokumentace projednat s GP.

Zhotovitel je povinen provést dilatace jednotlivých celků dle technologických předpisů dodavatelů jednotlivých materiálů. Předmětem dodávky jsou rovněž všechny dilatační, přechodové a ukončující lišty.

Zhotovitel se zavazuje, že obchodní a technické informace, které mu byly svěřeny, nezpřístupní třetím osobám bez písemného souhlasu druhé strany a nepoužije tyto informace ani pro jiné účely nesouvisících s touto akcí.

V případě pochybností nebo připomínek k dokumentaci zhotovitel uvede popis sporných bodů a jakým způsobem je chápe ve smyslu rozsahu plnění.

V případě výskytu rozporu v dokumentaci, na které zhotovitel neupozorní před podpisem smlouvy, jsou nadále platná obě řešení a investor se může v průběhu výstavby libovolně rozhodnout pro jakékoli z nich bez nároků zhotovitele na úpravu ceny.

Přesné specifikace úprav povrchů, zařizovacích předmětů, doplňků a estetického ztvárnění, pokud nejsou vyspecifikovány v části interiéru, určí architekt během autorského dozoru. Architekt, projektant a investor budou požadovat před zahájením dodávky odsouhlasit dílenskou dokumentaci dodavatele včetně veškerých fyzických vzorků použitých materiálů a barev.

Musí být dodržovány technologické předpisy stanovené výrobcem jednotlivých materiálů.

Stavba musí být prováděna odbornou dodavatelskou firmou. Veškeré práce mohou vykonávat pouze náležitě vyškolené a poučené osoby s příslušným oprávněním k výkonu jednotlivých činností. Během výstavby musí být dodržovány veškeré předpisy bezpečnosti práce. Při provádění stavebních konstrukcí i prací souvisejících se stavbou a bouracích prací budou dodavatelem dodrženy předpisy a ustanovení vyhlášky ČÚPB a BOZ, o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích včetně předpisů souvisejících. Veškeré změny oproti této dokumentaci nebo realizaci, ke kterým dojde během stavby, musejí být projednány a schváleny projektantem, který svůj souhlas potvrdí mimo jiné zápisem a podpisem do stavebního deníku a zástupci investora.



## 5. Popis navrženého technického řešení.

### 4.1. Příprava území a zemní práce

Před vlastní výstavbou nových hal dojde k demolici viz. SO ODT 00-00 dožitých objektů areálu vozovny (rozsah a postup viz samostatná část - etapizace).

Demolované objekty budou odstraněny vč. odbourání základových a podzemních částí, suť bude roztríděna a uložena na příslušnou skládku.

V rámci přípravy nové stavby budou správci vytýčeny všechny sítě v areálu vozovny, jejich trasa bude vyznačena na povrchu a značení bude neporušeno po celou dobu stavby.

Stávající sítě vodohospodářské infrastruktury budou chráněny dle požadavků uvedených ve vyjádření správců. Výkopové práce v ochranných pásmech budou probíhat se zvýšenou opatrností (ruční výkop), poškozené povrchové znaky (např. poklapy šoupat, hydrantů... apod.) budou opraveny/vyměněny. Zabráněno bude pronikání nečistot z bouracích prací do kanalizace.

Zemní práce pro samotnou stavbu spočívají ve výkopu rýh a jam a příprava podkladu pro nové základové konstrukce.

Výkopy budou provedeny dle výkresu C.4 Výkopy viz. společná část dokumentace. Dodavatel musí ověřit předpoklady navrhovaného řešení. Navrhované řešení je postiženo jistou mírou nejistoty úměrné toho času dostupným podkladům.

Veškeré násypy, zásypy a obsypy budou provedeny z nenamrzavé, k tomuto účelu vhodné zeminy s hutněním dle příslušných požadavků v současné době platných předpisů a ČSN. Výkopy, kde nehrozí poškození stávajících sítí, se budou provádět strojně.

### 4.2. Bourací práce

Demolici původních objektů řeší samostatná část PD- SO ODT 00-00 resp. samostatné řízení. Demolice není předmětem této PD. Při demolici dojde k odstranění veškerých původních staveb. Objekty odstavů tramvají jsou posuzovány jako novostavby.

### 4.3. Základy

Geologické poměry na lokalitě lze hodnotit jako jednoduché, podle vrtných prací a penetračních zkoušek jsou od hloubky cca 2 m písčité zeminy uhlé, případně pevné konzistence. Tyto základové poměry umožňují plošné založení projektovaných objektů na základové pasy, nebo patky.

Zeminy na staveništi bude možno těžit běžnou mechanizací. Dle přílohy 1 TP 76 – Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace lze zařadit zeminy a horniny do I. až III. třídy vrtatelnosti.

Hladina podzemní vody je zhruba 5,0 m pod úrovní základové spáry plošných základů, a tedy neovlivňuje jejich návrh.

Základy jsou řešeny jako drátkobetonové konstrukce podlahových desek na terénu na úrovni 1.NP, železobetonová konstrukce stěny podél osy 0 včetně základového pasu a železobetonové konstrukce základových patek nosných ocelových konstrukcí. Konstrukce podlahových desek jsou založeny plošně na terénu a zlepšeném podloží, ocelové konstrukce jsou založeny na základových patkách a štěrkových polštářích a ŽB stěna je založena ŽB základovém pasu a štěrkovém polštáři.

Drátkobetonové desky v rámci objektu SOD II - ODT jsou od sebe odděleny dilatačními spárami se smykovými trny, a dále jsou dilatačními spárami bez smykových trnů odděleny od ŽB desky objektu SOD IV (Objekty oprav a údržby tramvají – OUT) a od ŽB stěny podél osy 0.

Základové patky podél osy D slouží jako základy pro ocelové sloupy objektů SOD II – ODT a SOD IV – OUT.

Vodorovné nosné konstrukce tvoří 250 mm tl. drátkobetonová deska v celém rozsahu objektu, která je rozdělena na 4 dilatační celky, které jsou zároveň základovými konstrukcemi. Jednotlivé dilatační celky drátkobetonových desek budou po obvodu vyztuženy vázanou výztuží.

V rámci objektu ODT jsou v dilatačních spárách použity smykové trny zabráňující relativnímu svislému posunu jednotlivých celků. Po obvodu objektu jsou drátkobetonové desky odděleny od ŽB konstrukce stěny a od ŽB desky objektu SOD IV – VST dilatačními spárami bez smykových trnů.

#### Základové patky

ŽB základové patky jsou v celém rozsahu navrženy z betonu C25/30 XC2 XA1, se založením na 50 mm podkladního betonu C16/20 XC0 a 250 mm tl. štěrkových polštářích frakce 0/32 hutněných ve 2 vrstvách.

Požadovaná návrhová únosnost zeminy pod štěrkovými polštáři ve vrstvě písků S5 SC je 200 kPa a musí být prokázána statickými zatěžovacími zkouškami před betonáží patek.

Požadovaná návrhová únosnost štěrkového polštáře pod patkou je 300 kPa a musí být prokázána statickými zatěžovacími zkouškami před betonáží patek.

#### Desky na terénu

Drátkobetonové podlahové desky jsou navrženy z betonu C25/30 XC2 XA1 dle specifikace viz. SO ODT 03/3, se založením na 100 mm podkladního betonu C16/20 XC0 a zlepšeném podloží následující specifikace.

Nepoužitelné navážky budou muset být odstraněny a nahrazeny vhodným násypem. Na takto vytvořené tzv. parapláni musí být dosaženo  $E_{def,2} > 45$  MPa při poměru  $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,3$ . Na upravenou parapláň bude postupně po vrstvách vybudován podsyp podlahy z drceného kameniva tloušťky 250 mm, štěrkovitých zemin třídy G1-G2 podle ČSN 73 1001 frakce 0/32, hutněný ve 2 vrstvách. Na této úrovni musí být dosaženo  $E_{def,2} > 80$  MPa při poměru  $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,0$ . Dosažení těchto modulů je nutno před betonáží podlahové desky prokázat zkouškami.

Požadovaná návrhová únosnost na úrovni štěrkového podsypu pod deskou je 150 kPa a musí být prokázána statickými zatěžovacími zkouškami před betonáží desek.

Veškeré sousedící monolitické konstrukce jsou navzájem provázané výztuží.

Více o založení objektu řeší samostatná část PD – SO ODT 03/3 *Stavebně-konstrukční řešení - beton - p.č. 002, 003.*

#### **4.4. Hydroizolace resp. protiradonová opatření**

Izolace proti zemní vlhkosti a radonu je provedena pásem z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterové rohože ref. ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL a pásem z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny ref. GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL nataveným na napenetrovaný podklad z ref. DEPRIMER. Veškeré prostupy instalačních vedení vedoucích ze země do objektu budou řádně utěsněny.

Na základě měření a posouzení výskytu radonu byl stanoven střední radonový index pozemku. Na toto riziko bylo navrženo ochranné opatření, a to použití asfaltového hydroizolačního pásu. Oba výše uvedené pásy brání před pronikáním radonu z podloží.

Hydroizolace střechy přístřešku a severního přístavku harfy – finální vrstva je navržena z fólie z PVC-P ref. DEKPLAN 76.

Hydroizolace zelené střechy je navržena z fólie DEKPLAN 77. Parozábrana je z asfaltového modifikovaného pásu s Al vložkou a s nízkou požární zátěží ref. DACO-KSD-R natavená na asfaltovém penetračním nátěru ref. DEKPRIMER.

Skladby konstrukcí jsou podrobně řešeny jako samostatná část této PD.

#### 4.5. Svislé nosné a nenosné konstrukce

Svislou nosnou konstrukcí v rámci objektu harfy je 300 mm tl. ŽB stěna (H.H. +6,400 m) podél osy 0, se zakřivením mezi osami A a B směrem k ose 1. Stěna je rozdělena na 3 dilatační celky. Dilatační celek mezi osami E a F je řešen jako integrovaná součást objektu SOD III – PAB, zatímco dilatační mezi osami E/F-C a C-A jsou předmětem tohoto projektu. ŽB stěna je založena na 2,5 m širokém ŽB základovém pasu po celé její délce. Stěna slouží po celé délce jako podpora pro střešní ocelové nosníky „harfy“, jež jsou k ní chemicky přikotveny pod jejím vrcholem.

Svislé nosné konstrukce remizovací haly tvoří ocelové sloupy z válcovaných profilů. V některých polích je navrženo diagonální zavětrování rovněž z ocelových válcovaných profilů. Veškeré ocelové konstrukce jsou podrobně řešeny v samostatné části PD – SO ODT 03/2.

Svislé nenosné konstrukce se ve stavbě nevyskytují.

#### 4.6. Vodorovné konstrukce

Ve stavbě jsou navržena vodorovná ztužidla z ocelových válcovaných profilů, řeší část PD – SO ODT 03/2. Stropní konstrukce se v tomto objektu nevyskytuje. Jedná se o jednopodlažní haly.

#### 4.7. Schodiště

Schodiště se ve stavbě nevyskytuje.

#### 4.8. Krov

V celém objektu remizovací haly je navržen ocelový krov z válcovaných profilů. Krov je tvořen z plnostěnných nosníků a příhradových vazníků sedlového tvaru v minimálním sklonu, tj. 3%. Konkrétní sklony střešních rovin jsou uvedené na výkrese střechy. Nosníky a vazníky jsou zaklopeny trapézovým plechem TR 85/280/0,88 a TR 150/280/0,88. Vyšší trapézový plech je navržen na „harfě“ (obj. 19). Na takto připravenou konstrukci bude proveden střešní plášť. Ocelová konstrukce střechy je podrobně řešena v samostatné části PD – SO ODT 03/2.

#### 4.9. Střecha

Nad halami je navržena zelená střecha s extenzivní zelení (rozchodníkové koberce) a stanovými a plochými obdélníkovými světlíky. Finální vrstva bude provedena ve spádu. Odvod dešťové vody je zajištěn pomocí hydroizolace též ve spádu min. 3%. Dešťová voda bude odvedena ke vpustím. Ty budou napojeny na svislé svody, které budou umístěny dle požadavků projektanta profese ZTI (viz. samostatná část PD). V atikách jsou na všech stranách navrženy bezpečnostní přepady dle projektu ZTI.

Střecha nad venkovním přístřeškem a severním přístavkem harfy bude se střešní krytinou z PVC-P fólie. Odvod vody je zajištěn pomocí celé střešní konstrukce ve spádu min. 3%. Voda je odváděna do zaatikových žlabů. Žlaby jsou dále napojeny na svislé svody, dle požadavků projektanta profese ZTI v samostatné části PD. Střecha na krytých odstavech v exteriéru zateplená není.

Skladba střechy na objektech 13, 15 a 19 se skládá (od vrchu) z předpěstovaného rozchodníkového koberce, extenzivního substrátu, substrátových desek, separační-filtrační geotextilie, kalískové fólie, izolační-ochranné geotextilie, hydroizolace v podobě PVC-P fólie, ochranné geotextilie, minerálních desek tepelné izolace, roznášecí desky a samolepící asf. parozábrany na asf. penetrační nátěr. Podklad tvoří trapézový plech na ocelové konstrukci krovu. Tepelná izolace je navržena ve dvou vrstvách v celkové tloušťce 240 mm.

Skladba střechy na severním přístavku obj. 19 se skládá ze střešní fólie PVC-P, ochranné geotextílie, minerálních desek tepelné izolace, roznášecí desky a samolepící asf. parozábrany na asf. penetrační nátěr. Podklad tvoří trapézový plech na ocelové konstrukci krovu. Tepelná izolace je navržena ve dvou vrstvách v celkové tloušťce 240 mm.

Skladba střechy na přístřešku (obj. 26) se skládá ze střešní fólie PVC-P, ochranné geotextílie a OSB desky. Podklad tvoří ocelová konstrukce ve spádu bez tepelné izolace, neboť se jedná o venkovní prostor.

Přístup na střechu je možný za pomoci fasádních žebříků umístěných na fasádě u severozápadního vjezdu do harfy a na severovýchodním rohu fasády remizovací haly.

Skladby konstrukcí viz. příloha č. 025 – tabulka skladeb. Světlíky viz. příloha č. 020 – tabulka oken a světlíků.

#### 4.10. Podlahy

Nášlapné vrstvy jsou voleny podle provozu a požadovaného zatížení v jednotlivých místnostech.

Ve všech objektech odstavů bude proveden cementový potěr hlazený s nátěrem. Všechny podlahy jsou v příčném směru ve spádu 0,7% a 1,0 %. A v podélném ve sklonu 0,25%. Podlahy jsou spádované k podlahovým vpustím.

Jako nosný podklad pod cementový potěr byl navržen transportbeton s rozptýlenou výztuží.

Tepelně izolační vrstva je navržena v tl. 100 mm z extrudovaného polystyrenu pouze po obvodu odstavů. Rozsah je patrný z výkresu půdorysu.

Podlahová krytina musí vykazovat rovnoměrný barevný dojem, tloušťku a strukturu v celé ploše. Prořez, lemování okrajů lištou, napojení na všechny navazující stavební díly, dělicí lišty, vedení, sloupy, zárubně, atd., včetně začištění řezových hran jsou součástí dodávky.

Skladby konstrukcí jsou podrobně řešeny jako samostatná část této PD č. 025 – tabulka skladeb.

#### 4.11. Podhledy

Podhledy se v interiéru stavby nevyskytují. Venkovní část harfy a kryté odstavy jsou zaklopeny hladkým plechem o rozměru 1500x1000 mm. Pomocnou konstrukci pro závěs podhledu je navržena v části SO ODT 03/2. Přesná poloha a tvar konstrukce pro podhled bude upravena dle vybraného dodavatele.

#### 4.12. Obvodový plášť

Obvodový plášť je navržen jako sendvičový s lícovou vrstvou z plechu v kombinaci se systémovými prosklenými stěnami (strukturální bezlišťové zasklení) a ŽB stěnou s profilovaným povrchem vytvořeným pomocí speciální betonové matrice pro uchycení popínavých rostlin. Spoje či rohy fasády (vyjma ŽB stěny) budou překryty plechem odlišné barvy. Střešní plášť nad halami je uvažován jako extenzivní zelená střecha s předpěstovanými rozchodníkovými koberci se stanovými a pultovými obdélníkovými světlíky. Střešní plášť na přístřešku a severním přístavku harfy je s PVC lícovou vrstvou. Čelní (jižní) lomená stěna harfy je ozvláštněna prosklenou systémovou fasádou - LOP (strukturální bezlišťové zasklení). *LOP je podrobně popsán v odst. 4.16 Výplňové konstrukce.*

Na objektu odstavů či dělicích konstrukcích je navržen obvodový plášť tl. 150 a 240 mm ref. Trimotherm FTV. Západní stěna harfy tl. 300 mm je navržena ze ŽB s exteriérovou povrchovou úpravou pro uchycení popínavých rostlin. Z vnitřní strany je stěna kontaktně zateplena tepelně izolačními deskami ref. YTONG Multipor v tl. 150 mm. Na fasádu bude aplikován horizontální systém fasády. Rozsah použití jednotlivých tloušťek panelů je patrný z výkresu půdorysu. Výplň

panelů bude z minerální vaty. Proslunění a prosvětlení prostor je zajištěno prosklením obvodových stěn pomocí oken, ale i za pomoci střešních světlíků.

Lehký obvodový plášť je navržen jen na prostřední lomené stěně čelní stěny harfy v délce cca 12,15 m na celou výšku stěny. LOP tvoří hliníková konstrukce + izolační trojsklo. V dolní části prosklené stěny budou osazeny větrací klapky dle návrhu profese ZOTK.

Barevnost obvodového pláště bude dle návrhu architekta.

Vrata jsou z hliníkového plechu v oranžové barvě RAL 1003. Fasádní panel je navržený s profilací S-profil (S) v tmavě šedé barvě RAL 7043. Oplechování rohů, spojů panelů, atik, venkovní podhledy přístřešku a harfy, apod. bude provedeno z hliníkového plechu v barvě stříbrné RAL 9006. ŽB stěna harfy bude na straně exteriéru z pohledového betonu, matrice dle architektonického řešení. Sokly celé stavby budou provedeny rovněž z pohledového betonu.

Skladby konstrukcí jsou podrobně řešeny jako samostatná část této PD č. 025 – tabulka skladeb.

#### 4.13. Tepelné izolace

Přesné tloušťky a typy tepelných izolací jsou uvedeny ve skladbách konstrukcí, které jsou podrobně řešeny jako samostatná část této PD v příloze č. 025 – tabulka skladeb.

##### podlahy:

- extrudovaný polystyren ref. Floormate 500A ( $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$ ) jen po necelém obvodu krytých odstavů tl. 100 mm (rozsah viz. výkres půdorysu)

##### stěna harfy (interiér):

- tepelně izolační desky tl. 150 mm ref. YTONG MULTIPOR ( $\lambda = 0,044 \text{ W/mK}$ )

##### střecha – standardní s PVC-P fólií:

- minerální vlna ref. ISOVER S ( $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$ ) v tl. 60 mm a ref. ISOVER T ( $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$ ) v tl. 180 mm, celková tl. 240 mm
- střecha na krytých odstavcích v exteriéru zateplená není

##### střecha – vegetační:

- minerální vlna ref. ISOVER S ( $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$ ) v tl. 60 mm a ref. ISOVER LAM 50 ( $\lambda = 0,041 \text{ W/mK}$ ) v tl. 180 mm, celková tl. 240 mm

Tepelná izolace ve střešním plášti zateplených střech bude provedena ve dvou vrstvách.

#### 4.14. Zvuková izolace

Kročejové izolace se ve stavbě nevyskytují.

#### 4.15. Úpravy povrchů

ŽB stěna harfy je z vnitřní strany zateplena minerální, bezvláknitou tepelněizolační deskou ref. Multipor v tl. 150 mm. Jako finální vrstva stěny byla zvolena pohledová betonová stěrka.

Ocelové sloupy a příhradové nosníky budou v barvě šedé RAL 7043. Ostatní ocelové nosníky a vaznice obvodového pláště i střechy budou v barvě stříbrné RAL 9006. Vnitřní líc opláštění stěn a stropů - /tj. interiérový líc sendvičových panelů/ budou v barvě stříbrné RAL 9006.

Podlahy budou opatřeny hlazeným cementovým potěrem s nátěrem.

Podrobně viz. samostatná příloha PD č. 025 – tabulka skladeb.



## 4.16. Výplňové konstrukce

Veškeré otvory pro výplňové konstrukce je před zpracováním výrobní dokumentace nutné přeměřit. Výrobní dokumentace bude obsahovat skutečné rozměry získané na stavbě.

### OKNA

Exteriérová okna v remizovacích halách jsou navržena hliníková s tepelněizolačním trojsklem ( $U_w=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Veškerá okna na tomto objektu jsou pevně zasklená neotevíravá a jsou součástí LOP.

### SVĚTLÍKY

Ve střeších jsou navrženy ploché či stanové světlíky, které slouží k lepšímu proslunění a prosvětlení navržených místností. Kromě světlíků jsou zde i otevíravé klapky pro odvod tepla a kouře (ZOTK). Klapky jsou součástí světlíků jak plochách tak stanových.

Na střeše harfy je navržen malý pevně zasklený světlík, několik velkých stanových částečně otevíravých světlíků a jedna dvoukřídlá plná zateplená otevíravá klapka ZOTK. Velké stanové světlíky jsou pevně zasklené světlíky s otevíravými čtyřmi a pěti klapkami pro ZOTK.

Na střeše remizovací haly a stání prac. kolej. vozidel budou osazeny pevně zasklené i otevíravé ploché obdélníkové světlíky. Otevíravé části plochých světlíků, resp. klapky jsou pro ZOTK.

### Stanové světlíky

Jedná se o hliníkový sloupko-příčkový fasádní systém, který je navržen v provedení s přítlačnými lištami. Ve směru kroků je obdélníkového tvaru výšky 15 mm a v horizontálním směru je s nabíhacímnosem s výškou 11,5 mm. Pro zajištění odvodu vody jsou horizontální lišty zkráceny a použito speciálního těsnění.

Ref. systém WICONA - WICTEC 50 s pomocnou ocelovou konstrukcí pod světlíkem. Kotvení hliníkových profilů je pomocí kotev uchycených do nosné části. Pohledová šířka profilace fasádních prvků je 50 mm.

Navržený systém bude kvalitativně proveden ze slitiny AlMgSi 0,5F22 s min. tloušťkou stěny nosné části 2 mm. Systémová těsnění (vnější, vnitřní) budou provedena ve standardu EPDM. Nosiče skel budou dle standardních požadavků vyplývajících z hmotnosti zasklení. Veškeré systémové spojovací materiály budou z nerezového materiálu třídy A2. Odvodnění fasády a vyvedení kondenzátů se bude řídit dle systémových požadavků a předpisů dle směrnic uvedených ve zpracovatelských katalozích. Plastové izolátory tepelných mostů profilace budou dle environmentálních hledisek dodány z recyklovaného polyamidu. Konstrukce budou osazena dle platné normy ČSN 74 7250 - *Lehké obvodové pláště – Požadavky na zabudování*. Připojovací spára a četnost kotvení budou řešeny v souladu s výše uvedenou normou. Spojovací materiál s přímým stykem s hliníkem bude z nerezový A2. Návrh konstrukcí bude v souladu s ČSN EN 14351-1. Kotvení fasády je uvažováno v obvodové části věnce pomocí speciálních kotevních prvků a v prostřední části.

Zasklení je v provedení izolačním trojsklem s  $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  (hodnota je včetně započteného parametru v nakloněné rovině) ve standardu ESG z vnější strany a VSG z vnitřní strany např.: ESG 10 /16/6/16/55.2.

Vlastnosti fasádních konstrukcí (výpis dle požadavků na tech. specifikace CPR č.305/2011):

Dle haN ČSN EN 13830

Minimální požadavky:

Odolnost proti zatížení větrem:      návrhové min. +2,0 kN/m<sup>2</sup> a -2,0 kN/m<sup>2</sup>  
    Bezpečnostní +3,0 kN/m<sup>2</sup> a -3,0 kN/m<sup>2</sup>

Vodotěsnost:                              RE 750



Odolnost vůči nárazu:	I5/E5
Průvzdušnost:	AE
Pohledová šířka profilace:	50mm
Hloubka sloupků/příček:	dle statického výpočtu
Šířka tmelené spáry:	20-23mm
Výška těsnění fasády:	4mm
Výška zalištování fasády:	15mm vertikály, 11,5mm horizontály s nabíhacímnosem

#### Vložené střešní okno (klapka) do stanového světlíku

- Stavební hloubka rámu s křídlem vloženého do střešní části je 100 mm.
- Rohové spojení musí být tvořeno dvěma lepenými rohovými úhelníky z hliníku pro každý roh, s přídavným šroubovým spojem a přídavným rohovým úhlem plechu. Trojitě těsnění křídla běží po celém obvodu, bez přerušení, pomocí dorazových těsnění EPDM.
- Zasklení je v provedení izolačním dvojsklem s  $U_g = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$  (hodnota je včetně započteného parametru v nakloněné rovině) ve standardu ESG z vnější strany a VSG z vnitřní strany. Schematická skladba např.: ESG 8/16/VSG 44.2.
- Vyrovnávání tlaku vzduchu a odvodnění se provádí otvory ve spodní části rámu do příček a sloupkových kanálů fasádního systému.
- Vybavení střešního (ventilačního) okna:
  - o Lineární pohon 800N 230V/50Hz včetně konzole k pohonu
  - o Větrací centrála
  - o Záložní zdroj
  - o Detektor vítr, déšť
  - o Detektor interiérové teploty
  - o Větrací tlačítko

Fasádní (sloupko – příčkové) konstrukce jsou požadovány z hliníkového systému o materiálové charakteristice slitiny AlMgSi 0,5F22. Plastové izolátory tepelných mostů profilace budou dle environmentálních hledisek dodány z recyklovaného polyamidu při zachování vlastností typu Polyamid. Konstrukce budou osazena dle platné normy ČSN 74 7250 - Lehké obvodové pláště – Požadavky na zabudování. Připojovací spára a četnost kotvení budou řešeny v souladu s výše uvedenou normou.

Spojovací materiál s přímým stykem s hliníkem bude z nerezový A2

Návrh konstrukcí bude v souladu s ČSN EN 14351-1.

#### FASÁDA LOP – lehký obvodový plášť

Na jižní straně lomené stěny harfy je na výšku celého podlaží navržen LOP. Celá tato plocha LOP je průhledná. Ve spodní řadě skel je navrženo 6ks žaluziových klapek sloužících k přívodu vzduchu pro ZOTK.

Jedná se o hliníkový sloupko-příčkový fasádní systém, který je navržen v provedení plně strukturálním ref. WICONA WICTEC 50 SG. Pohledová šířka profilace fasádních prvků je 50mm a šířka tmelené spáry 20-23mm v požadavku zachování poměru tmelení šířky a hloubky. Po obvodu konstrukce je krycí naklapávací lišta výšky 15mm pro zajištění detailu oplechování.

Navržený systém bude kvalitativně proveden ze slitiny AlMgSi 0,5F22 s min. tloušťkou stěny nosné části 2mm. Isolátory (tepelné mosty) strukturální fasády budou provedeny z materiálu ABS s koncovou HI silikonovou krytkou proti roztékání tmelu.

Systémová těsnění (vnější, vnitřní) budou provedena ve standardu EPDM. Vnitřní těsnění budou provedena ve standardu HI s praporky. Nosiče skel budou dle standardních požadavků vyplívajících z hmotnosti zasklení. Veškeré systémové spojovací materiály budou z nerezového materiálu třídy A2. Odvodnění fasády a vyvedení kondenzátů se bude řídit dle systémových požadavků a předpisů dle směrnic uvedených ve zpracovatelských katalozích. Plastové izolátory

tepelných mostů profilace budou dle environmentálních hledisek dodány z recyklovaného polyamidu. Konstrukce bude osazena dle platné normy ČSN 74 7250 - *Lehké obvodové pláště – Požadavky na zabudování*. Připojovací spára a četnost kotvení budou řešeny v souladu s výše uvedenou normou. Spojovací materiál s přímým stykem s hliníkem bude z nerezový A2. Návrh konstrukcí bude v souladu s ČSN EN 14351-1.

V místě uložení skla budou provedeny lokální nosiče skel a hmotnost zasklení bude vynesena do stavební konstrukce.

Vlastnosti fasádních konstrukcí (výpis dle požadavků na tech. specifikace CPR č.305/2011):

Dle haN ČSN EN 13830

Minimální požadavky:

Odolnost proti zatížení větrem:	návrhové min. +2,0 kN/m <sup>2</sup> a -2,0 kN/m <sup>2</sup> Bezpečnostní +3,0 kN/m <sup>2</sup> a -3,0 kN/m <sup>2</sup>
Vodotěsnost:	RE 750
Odolnost vůči nárazu:	I5/E5
Průvzdušnost:	AE
Pohledová šířka profilace:	50mm
Hloubka sloupků / příček:	dle statického výpočtu
Šířka tmelené spáry:	20-23mm
Výška naklapávacích lišt:	20mm svislé a 15mm vodorovné

## VNĚJŠÍ DVEŘE

Jednokřídlé dveře do harfy budou otevíravé plné ( $U=1,7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ) bez prosklení. Světlost dveří je 800x2100 mm. Materiál dveří – hliníkový rám, křídla jsou navržena ze sendvičové konstrukce.

## VRATA

Vrata budou skládací dvoukřídlá ( $U=3,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ) plná bez prosklení. Svislé dělení křídel vrat je asymetrické. Jelikož jsou navržena vrata velkých rozměrů, mají každá vrata v jednom křídle klasické vstupní dveře s průhlednou částí. Světlost vrat je 4700x4500 a 4000x4560~4830 mm, světlost dveří 800x2100 mm. Materiál vrat i dveří – hliníkový rám, průhledná část dveří z čirého akrylátu, neprůhledné části křídel vrat i dveří jsou navrženy ze sendvičové konstrukce. Vrata pro vjezd a výjezd tramvají budou s otvorem pro trolej o světlosti otvoru min. 285x317 mm. Z důvodu spádování podlahy v ODT-30 bude nutné některá vrata opatřit u spodní hrany kartáčem, který zakryje mezeru nad podlahou.

## VNITŘNÍ DVEŘE

Vnitřní dveře mezi pracovišti či vestavku jsou navrženy hladké dřevěné s povrchem z lamina. Jedno i dvoukřídlé s i bez prosklení, bez světlíku. Dle požadavku profese VZT mají některé dveře větrací mřížku. Veškeré rozměry a vybavení dveří jsou uvedené v tabulkách dveří. Část dveří musí splnit požadovanou požární odolnost.

U všech oken, dveří i vrat je nutné provést zaměření skutečného otvoru na místě před výrobou. Parapety vnitřních oken směrem do hal jsou klempířské výrobky.

### Podrobně:

Okna a světlíky viz. samostatná příloha PD č. 020 – tabulka oken a světlíků

Dveře a vrata viz. samostatná příloha PD č. 021 – tabulka dveří a vrat

#### 4.17. Klempířské výrobky

Klempířské výrobky budou systémové z barveného TiZn. Tloušťka plechu 0,6 mm. V případě výskytu nesystémových prvků bude použit totožný materiál se stejnou povrchovou úpravou i barvou. Barvy výrobků budou dle architektonického návrhu v tmavě šedé barvě RAL 7043. Jedná se převážně o typové detaily běžných klempířských konstrukcí jako je oplechování střešní konstrukce, interiérové parapety, oplechování světlíků a výlezů, oplechování exteriérových podhledů, ....

Pro provádění klempířských výrobků platí příslušná ČSN 73 3610.

Klempířské výrobky jsou podrobně řešeny v samostatné příloze č. 023 – tabulka klempířských výrobků.

#### 4.18. Zámečnické konstrukce

Zámečnické výrobky budou typové nebo atypické, vyrobené z běžně dostupných profilů. Patří sem např. interiérové oplocení stání historických a pracovních vozů, které je navrženo z tahokovu žárově pozinkovaného výšky 2,2 m. Oplocení bude opatřeno práškovou barvou RAL 7043. Dále pak fasádní ocelové žebříky s a bez suchovodu žárově zinkované v barvě RAL 9006.

Všechny zámečnické výrobky, pokud nejsou povrchově upraveny žárovým pokovením nebo jinou úpravou, budou opatřeny 2x základovým nátěrem barvou syntetickou antikorozi a dvojnásobným nátěrem barvou syntetickou (grafitovou).

Součástí dodávky jednotlivých položek jsou všechny související práce a materiály, nezbytné pro kompletaci a dodávku (např. kotvy, úchyty, zděře, pásy, lemování, pomocné konstrukce atd.) a kompletní povrchová úprava. Konečné schválení vybraných materiálů a barev musí být schváleno zodpovědným projektantem na základě předložených vzorků, nebo podrobné výrobní dokumentace.

Zámečnické výrobky jsou podrobně řešeny v samostatné příloze č. 022 – tabulka zámečnických výrobků.

### 6. Stavební fyzika

#### 5.1. Tepelná technika

Dle zákona č. 406/2000 Sb. v platném znění u výstavby nové budovy jsou splněny požadavky na energetickou náročnost budovy podle prováděcího právního předpisu vyhl. č. 78/2013 Sb. v platném znění. Objekt je navržen na parametry se splněním požadavků na energetickou náročnost budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Viz. PENB.

Vypracovala: Bc. Jana Kostínková

#### 5.2. Denní osvětlení a proslunění

Denní osvětlení a proslunění jednotlivých pobytových místností je zajištěno vhodnou orientací budovy ke světovým stranám, jejím vhodným umístěním vůči sousedním objektům a dostatečnou plochou průsvitných a průhledných ploch.

Návrh vyhovuje požadavkům ČSN 730580, které jsou závazné dle vyhlášky č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů.

Požadavek na proslunění není, v budově nejsou navrženy byty.

Umělé osvětlení je zajištěno svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace.

### 5.3. Akustika, hluk a vibrace

Veškeré instalace, zařízení a vedení TZB bude navrženo dle příslušných předpisů a požadavků na akustiku, hluk a vibrace.

Popsané materiály a jejich skladby jsou navrženy tak, aby celá konstrukce stropu, střechy, obvodového pláště stejně jako ostatní navržené konstrukce splňovala zejména ČSN 73 0532 - Akustika.

Návrh se řídí textem vyhlášky č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů, resp. vyhlášky č. 272/2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů.

Skladby konstrukcí jsou podrobně řešeny v samostatné příloze této PD č. 025 – tabulka skladeb.

Přesnější návrh konstrukcí ve vazbě na akustiku, hluk a vibrace je možno provést až po dodání přesnějších podkladů (strojní vybavení, apod.).

V Praze, listopad 2019

Vypracoval: Ing. Veronika Klimešová