

| | | | |
|-----------------|----------------|--------------|----------------|
| | | | |
| OZNAČENÍ REVIZE | PŘEDMĚT REVIZE | DATUM REVIZE | REVIZI PROVEDL |

Ing. Pavel Krátký - nositel veškerých majetkových autorských práv. Obsah tohoto dokumentu, vyobrazení a návrhy řešení na nich zobrazená požívají jako autorské dílo ochrany dle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon). Originál tohoto dokumentu, vyobrazení a návrhy řešení na něm zobrazená (dále jen "autorské dílo") jsou majetkem: Ing. Pavel Krátký. Předmětné autorské dílo ani jeho části nesmí být žádným způsobem v rozporu s ustanoveními autorského zákona a bez udělení licence ze strany nositele majetkových autorských práv či v rozporu s podmínkami takové licence užito ani poskytnuto třetí osobě.

GENERÁLNÍ PROJEKTANT (ZHOTOVITEL)

ZPRACOVATEL ČÁSTI PD

NÁZEV STAVBY (DÍLO)

STAVEBNÍ OBJEKT (SO)

ČÁST DOKUMENTACE

D.1.4.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

DOKUMENT
TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH :

| | |
|---|----|
| 1. Identifikační údaje stavby: | 2 |
| 2. Základní údaje o stavbě : | 2 |
| 3. Urbanistické a architektonické řešení, údaje o provozu objektu: | 3 |
| 4. Konstrukční a stavebně technické řešení | 4 |
| 5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí | 12 |
| 6. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření | 12 |
| 7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí | 12 |
| 8. Dodržení obecných požadavků na výstavbu | 12 |
| 9. Závěr | 13 |

1. Identifikační údaje stavby:

Název stavby : **Oprava podchodu v km 2,329 v zastávce Ostrava Stodolní – výtahové šachty a výtahy**

Místo stavby : Železniční podchod v km 2,329 v zastávce Ostrava Stodolní
k.ú. Moravská Ostrava, parc.č.. 1800/84, 1961/5, 1961/13

Stupeň : Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Účel využití : Železniční zastávka

Investor / zadavatel : **Správa železnic, státní organizace**
Dlážděná 1003/7, Praha – Nové Město, 110 00
IČ 709 94 234

Zpracovatel projektu : **Ing. Pavel Krátký**
Opavská 6230/29A, 708 00, Ostrava-Poruba
IČ : 476 84 577

2. Základní údaje o stavbě :

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Kraj | : | Moravskoslezský |
| OŘ | : | Ostrava |
| Obec | : | Ostrava |
| Označení objektu | : | podchod |
| Evidenční km | : | 2,239 |
| Kategorie trati | : | Celostátní |
| Kraj | : | Moravskoslezský |
| Trať | : | Ostrava hlavní nádraží – Frýdek Místek |
| Traťová třída zatížení | : | D4 |
| Traťová rychlost v km/h | : | 80 |
| Traťový úsek | : | 2132 |
| Zastávka | : | Ostrava stodolní |
| Obec | : | Ostrava |
| Katastrální území | : | Moravská Ostrava [713520] |
| Překonávaná překážka | : | podchod pro pěší |

Místo řešeného objektu : **SO03 - Výtahová šachta u ulice cingrova (VŠ 3)**

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Parcelní číslo | : | 1961/5 |
| Obec | : | Ostrava [554821] |
| Katastrální území | : | Moravská Ostrava [713520] |
| Číslo LV | : | 6503 |
| Výměra | : | 37 m ² |
| Typ parcely | : | Parcela katastru nemovitostí |
| Mapový list | : | DKM |
| Určení výměry | : | Graficky nebo v digitalizované mapě |
| Způsob využití | : | zeleň |
| Druh pozemku | : | ostatní plocha |
| Vlastnické právo | : | Česká republika |
| Právo hospodařit s majetkem státu | : | Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha – Nové Město, 110 00 |
| Parcelní číslo | : | 1961/13 |
| Obec | : | Ostrava [554821] |
| Katastrální území | : | Moravská Ostrava [713520] |
| Číslo LV | : | 6503 |

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Výměra | : | 293 m ² |
| Typ parcely | : | Parcela katastru nemovitostí |
| Mapový list | : | DKM |
| Určení výměry | : | Graficky nebo v digitalizované mapě |
| Způsob využití | : | jiná plocha |
| Druh pozemku | : | ostatní plocha |
| Vlastnické právo | : | Česká republika |
| Právo hospodařit s majetkem státu | : | Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha – Nové Město, 110 00 |

3. Urbanistické a architektonické řešení, údaje o provozu objektu:

Urbanistické a architektonické řešení:

Místo stavby se nachází ve stabilizované v bližším okolí zastavěné části centra města Ostravy. Místo stavby je lokalizováno železniční zastávkou Stodolní a stávajícím objektem podchodu včetně třech výtahových šachet.

Vzhledem k uvedenému a skutečnosti, že nejsou v rámci této PD navrhovány nové objekty, stavba je opravou havarijního stavu stávajících osobních výtahů, lze konstatovat, že navrhovaná stavba je plně v souladu s charakterem území.

Navrhované řešení výměny konstrukcí výtahových šachet a vlastních výtahů koresponduje s architektonickým řešením dle stávajícího stavu. Opláštění výtahových šachet bude prosklené na podkladní ocelové konstrukci. Materiálově se uplatňuje beton, sklo a ocelový lakovaný či nerezový materiál.



SO 03 - foto současného stavu – šachta v podchodu a na terénu k ulici Cingrova

Údaje o provozu objektu:

Podchod pro pěší v km 2,329 v zastávce Ostrava Stodolní byl vybudován v roce 2007 a slouží k zajištění přístupu pěších jak na nástupiště železniční zastávky, tak jako průchod pod tratí mezi ulicemi Stodolní a Cingrova.

Součástí podchodu jsou 3 osobní výtahy, jejichž oprava je předmětem této PD. Výtahy slouží k vertikální přepravě osob z úrovně podchodu na terén, tj. do zpevněných ploch pro pěší ve směru ulice Stodolní, Cingrova a na nástupiště železniční zastávky.

Označení šachet – stavebních objektů:

- SO 01 - Výtahová šachta u ulice Stodolní (VŠ 1)
- SO 02 - Výtahová šachta na ostrovním nástupišti (VŠ 2)
- SO 03 - Výtahová šachta u ulice Cingrova (VŠ 3)**

4. Konstrukční a stavebně technické řešení

Úvod a zhodnocení staveniště

Místo stavby se nachází ve stabilizované, v bližším okolí zastavěné části centra města Ostravy. Místo stavby je lokalizováno železniční zastávkou Stodolní a stávajícím objektem podchodu a navazujícími prostory nad podchodem, výtahové šachty SO01 a SO03 ústí do veřejného prostoru komunikačních ploch pro pěší, výtahová šachta SO02 pak na nástupiště železniční zastávky.

Vzhledem k uvedenému a skutečnosti, že nejsou v rámci této PD navrhovány nové objekty, stavba je opravou havarijního stavu stávajících osobních výtahů, lze konstatovat, že navrhovaná stavba je plně v souladu s charakterem území.

Z důvodu nepřetržitého železničního provozu na dotčené elektrizované trati, včetně nutnosti zachování nepřetržitého provozu nástupiště zastávky lze hodnotit staveniště a stavbu jako komplikovanou. Při realizaci bude nutné tuto skutečnost respektovat a přijmout odpovídající dočasná opatření pro zajištění bezpečnosti provozu dráhy, bezpečnosti zaměstnanců železnice a cestující veřejnosti, jakož i pracovníků zhotovitele stavby.

Prostor staveniště u jednotlivých výtahových šachet je, až na výjimku šachty SO03 na terénu, minimální. Přístup k místu stavby, resp. k jednotlivým pracovištím je poměrně komplikovaný. Je uvažováno přednostně s přístupem a příjezdem z ulice Cingrovy a s převážným využitím rampy přístupu do podchodu z této strany.

Transport materiálu a dílců na pracoviště, jakož i transport demontovaného materiálu bude stížený s nutností využívat malých dopravních vozidel a mechanismů.

Zejména z těchto důvodů je zapotřebí sestavit podrobný harmonogram postupu výstavby, jehož zásady jsou popsány v příloze B. Souhrnná technická zpráva.

PD je platná jako celek – jednotlivé stavební konstrukce a konstrukční detaily jednotlivých profesí jsou řešeny v samostatných částech PD a to:

- D.1.4.1.1 Architektonicko-stavební řešení (včetně opláštění)
- D.1.4.1.2 Ocelové konstrukce

Stávající stav

Všechny tři výtahové šachty byly realizovány shodným konstrukčním systémem. V rámci železobetonové konstrukce podchodu jsou vytvořeny v místech výtahových šachet betonové prohlubně pod úrovní podlahy podchodu, ve stropní konstrukci je pak vždy vytvořen otvor velikosti průřezu výtahových šachet, který je ukončen betonovou svislou konstrukcí lemující tento otvor, a tato je vyvedena nad úroveň upraveného terénu, vytváří tak sokl pod výše navazujícím opláštěním šachet z ocelové konstrukce.

Od úrovně podlahy podchodu ke spodnímu líci stropu pak byly realizovány ocelové svařované konstrukce z uzavřených profilů vytvářející prostor výtahových šachet. Ocelová konstrukce je opatřena proskleným opláštěním z izolačních dvojskel kotvených k OK pomocí nerezových terčů. Spáry prosklení jsou vytmeleny.

Obdobně je konstrukčně realizována horní nástavba výtahových šachet nad úrovní terénu nad podchodem. Šachty jsou v těchto částech rovněž vytvořeny ze svařované ocelové konstrukce uzavřených profilů, přičemž sloupy OK jsou osazeny na železobetonovém soklu vyvedeném ze stropní konstrukce podchodu. Ocelová konstrukce je oplášťena tabulemi izolačních skel kotvených stejným způsobem k OK – pomocí terčů a s vytmelením spár.

Střechy výtahových šachet jsou prosklené, v hlavě konstrukce šachet jsou instalovány ve stěnách opláštění odvětrávací žaluzie. Nad šachetními dveřmi u horních výstupních stanic jsou v rámci opláštění vytvořeny konzolovité stříšky – markýzy (mimo SO02). Cca 1 m nad úrovní podlahy či pochozí plochy na terénu jsou v rámci opláštění šachet osazeny ochranná vodorovná madla z nerezových trubkových profilů.

Vnitřní povrch šachet tam, kde je tvořen stěnami či konstrukcemi podchodu je opatřen hladkou omítkou, povrch stěn prohlubní šachet je ponechán v pohledovém betonu či vystěrkován s nátěrem, ocelové konstrukce jsou pak opatřeny povrchovou úpravou nátěry. Sokly výtahových šachet nad úrovní terénu jsou opatřeny kamenným obkladem žulových leštěných desek lepených k podkladu žb konstrukce.

Bezprostředně navazující povrchy v podchodu jsou na podlaze s keramickou dlažbou a na stěnách s keramickým obkladem z keramických podlahových dlaždic. Před vstupy do výtahu jsou instalovány odvodňovací žlaby typu ACO drain gravitačně odvodněné do centrální čerpací jímky podchodu umístěné před střední výtahovou šachtou (SO02). Rovněž u zadní stěny jsou v podlaze instalovány odvodňovací žlaby ukončené těsně u opláštění výtahových šachet. Pod stropem podchodu v přechodu stěny a stropu jsou šikmé SDK kryty, v nichž je vedena kabeláž elektroinstalace a osvětlení podchodu. Tyto kryty těsně přiléhají k opláštění výtahových šachet, kde dále kabeláž obchází výtahové šachty krytá tvarovaným nerezovým plechem.

Na úrovni terénu na výtahové šachty navazují zpevněné pochozí plochy (chodníky a nástupiště) vytvořené z betonové maloformátové dlažby kladené do hutných podkladních vrstev, v některých částech pak navazuje na sokl šachty nezpevněný terén na straně ke kolejišti (SO01, SO03). Rovněž na úrovni terénu jsou instalovány ve zpevněných plochách těsně před vstupy do výtahů odvodňovací liniové žlaby odvodněné zřejmě do trativodu.

Temperování šachet bylo zajištěno elektrickými přímotopy umístěnými na stěnách v prohlubních šachet.

V současné době jsou výtahy z důvodu havarijního stavu mimo provoz. Kovové součásti šachet a jejich vnitřního vybavení vykazují značnou míru koroze. Opláštění je po mnoha opravách tmelených spár netěsné, do šachet proniká srážková voda. Prohlubně šachet jsou zaplavené. Z těchto důvodů byla navržena kompletní výměna konstrukcí výtahových šachet.

Bourací práce a demontáže – obecně

Bourací práce budou probíhat za dodržení všech platných předpisů a nařízení pro tento typ činnosti včetně zásad dodržování bezpečnosti práce. Stávající konstrukce ponechané i demontované budou dle potřeby provizorně podepřeny či jinak staticky zajištěny, aby nedošlo k samovolnému uvolnění či zřízení konstrukcí či jejich dílů. Bourání a demontáže budou prováděny s ohledem na zachovávané části konstrukcí tak, aby nebyly poškozeny či jinak znehodnoceny. Technologický postup je předmětem technologické dokumentace dodavatele.

Bourací práce a demontáže budou provedeny v rozsahu dle výkresové části PD.

Dle potřeby budou provedeny nezbytné sondy do konstrukcí pro ověření předpokladů zavedených do projektu.

SO 03 - Výtahová šachta u ulice Cingrova (VŠ 3):

Bourání a demontáže

Po demontáži technologie výtahů dojde v rámci navrhované stavby rovněž ke kompletní demontáži proskleného opláštění výtahových šachet a kompletní demontáži ocelových konstrukcí šachet včetně vnitřního vybavení – přímotopy, kabeláž atd.

Na úrovni podchodu bude odstraněna částečně keramická dlažba a obklad stěn z keramických dlaždic v pruzích 300-600mm okolo výtahových šachet v rozsahu de výkresové části PD. Dále budou lokálně rozebrány kryty kabeláže pod stropem u opláštění šachet (SDK a nerezový tvarovaný plech). Rovněž budou demontovány odvodňovací žlaby před vstupy do výtahu v podchodu a na terénu včetně odbourání netonu, ve kterém jsou uloženy. Rovněž bude nutné odstranit konce odvodňovacích podlahových žlabů u zadní stěny podchodu u opláštění výtahových šachet, z důvodu prostorové kolize s navrženým doplnění betonového soklu výtahových šachet.

Na úrovni terénu nad podchodem bude odstraněn kamenný obklady soklu šachty a betonová dlažba navazujících zpevněných ploch nutném rozsahu v bezprostřední blízkosti soklu šachty.

Výkopy a zemní práce

Zemní práce jsou navrženy v minimálním rozsahu. Na úrovni terénu bude proveden ruční mělký odkop po obvodu soklu výtahové šachty v předpokládané šířce cca 450mm a hloubce cca 300-500mm pro možnost realizace přibetonování stěny soklu.

Před zahájením výkopových prací je nezbytné zajistit vytýčení inženýrských sítí v terénu jejich správci.

Výkopy budou provedeny výhradně ručně, výkopek bude ponechán na místě ke zpětnému využití při zásypu rýhy.

Zpětné zásypy budou provedeny se zhuštění, zejména pod zpětným položením betonové zámkové dlažby pochůzích ploch. V případě znehodnocení kameniva podkladu zpevněných ploch nutno tento podkladní materiál nahradit novým.

Výtahová šachta – navrhovaný stav

Při návrhu konstrukčního a materiálového řešení nových výtahových šachet bylo vycházeno dle požadavku zadavatele z aktuálních vzorových listů Správy železnic, s.o. – ŽELEZNIČNÍ SPODEK – VÝTAHOVÉ ŠACHTY – Ž16 2 a Ž16 3 pro řešení výtahových šachet s proskleným opláštěním v podchodech a s proskleným opláštěním s atikou – účinnost vzorových listů je platná od 15.9.2022.

Úprava prohlubně výtahových šachet

Dno prohlubní výtahových šachet bude upraveno pro možnost trvalého osazení čerpadla pro čerpání vody při mimořádných situacích se zatečením srážkové vody do podchodu a průniku vody do šachet výtahu. Tato úprava bude provedena nadbetonováním dna šachet spádovanou betonovou mazaninou z betonu B25/32 vyztuženou svařovanými sítěmi 6/100/100. V určeném rohu půdorysu šachet bude vytvořena mělká prohlubeň min. hloubky 90mm a půdorysného rozměru 400x400mm pro osazení čerpadla typu LOWARA DOC 7 GT s integrovaným plovákem.

Na úrovni podlahy, resp. podkladní betonové vrstvy po odbourání keramické dlažby bude realizován betonový monolitický sokl výšky 200mm nad úroveň podlahy. Bude proveden z betonu B25/32-XC1-S3 vyztužený pruty betonářské oceli 4 x Ø12mm s třmínky Ø6mm po vzdálenosti 200mm s krytím výztuže 20mm. Pro propojení betonového soklu s betonovou podkladní vrstvou podlahy budou do podkladního betonu vlepeny chemickou maltou trny betonářské oceli Ø12mm po vzdálenostech 0,4 m. Na straně do výtahové šachty a horním povrchu bude sokl proveden v kvalitě pohledového betonu včetně zkosení hran vloženou trojhrannou lištou do bednění.

Úprava povrchu dna a stěn prohlubně, viz níže odstavec povrchových úprav.

Úprava soklu výtahových šachet na terénu

Stávající betonový sokl nad úrovní terénu bude po odstranění kamenného obkladu upraven přibetonováním z vnější strany. Po řádné mechanické přípravě podkladu pro odstranění zbytků lepicího tmele a jiných nečistot z podkladu betonu budou osazeny trny betonářské oceli $\varnothing 10\text{mm}$ vlepené do chemické malty do předvrtaných otvorů, zároveň bude betonový povrch opatřen hloubkovou penetrací – adhézním můstkem. K těmto trnům bude připevněna výztuž ze svažované sítě 6/100/100 a provedeno přibetonování stěny soklu betonem B25/32-XC1-S3 do plošného bednění pro pohledový beton. Hrany budou zkoseny vloženou trojhrannou lištou do bednění.

Ocelová konstrukce výtahových šachet

Na takto upravené betonové konstrukce budou osazeny nové ocelové konstrukce výtahových šachet v podchodu a nad úrovní terénu.

Hlavní nosný systém šachty tvoří prostorová rámová konstrukce z rohových sloupů a vodorovných příčlů v předepsaných úrovních dle konstrukce opláštění a prostorových požadavků dodávky technologie výtahů.

Sloupy budou ukotveny do betonového základu, resp. soklu na úrovni podchodu a nad terénem přes kotevní ocelové desky pomocí lepených kotev do betonu. Na spodní úrovni žb stropu podchodu bude kotvení provedeno přes kotevní plechy do žb konstrukce.

V místech vstupů do výtahu jsou navrženy ocelové prvky pro uchycení konstrukce dveří a opláštění. Střeška výtahových šachet je navržena pro zvedání dílů výtahu během jeho montáže. Nosníky budou opatřeny závěsnými montážními oky dodavatele technologie výtahů.

Hlavní nosná konstrukce výtahových šachet je navržena jako svařovaná s montážními svařovanými spoji. Ocelová konstrukce je navržena z oceli řady S235, převážně se jedná o ocelové uzavřené profily čtvercového a obdélníkového průřezu.

Podrobněji viz samostatná část PD D.1.4.1.2 Ocelové konstrukce.

Opláštění a zastřešení výtahové šachty

Opláštění ocelové konstrukce výtahových šachet na je vrženo dle požadavků zadavatele prosklenou konstrukcí fasádního tepelněizolačního opláštění strukturálním zasklením při respektování požadavků dle vzorových listů SŽ, uvedených výše, se zohledněním konkrétního stavebně technického řešení vyplývajícím ze stávajících konstrukcí podchodu.

Pro opláštění je navrženo tepelně izolační bezpečnostní dvojsklo kotvené k podkladní konstrukci hliníkových profilů pro strukturální prosklení kotvených k ocelové konstrukci. Kotvení podkladní konstrukce a opláštění je pomocí nerezových kotevních prvků skrytých ve spárách mezi jednotlivými díly skel. Skladba skel a povrchová úprava skel pokovením bude navržena a provedena tak, aby byly splněny stanovené požadavky na tepelně technické vlastnosti, ochranu proti UV záření apod. Jednotlivé spáry budou tmeleny černým tmelem určeným pro strukturální zasklení, UV stabilním. V místě překryvů s ocelovou konstrukcí bude na skle vytvořeno smaltování – dvojitý sítotisk. Odstín: RAL 9006.

Dle požadavku Správy železnic, s.o. uvedených v vzorových listech (Ž16 2 a Ž16 3) je stanoven požadavek na součinitel prostupu tepla zasklením **$U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$** .

Dále dle těchto vzorových listů a požadavků technologie výtahů musí prosklení plnit tyto parametry

Prosklení v podchodu - propustnost světla minimálně **60%**.

- Prosklení nad terénem**
- solární faktor **SFmax = 35%**;
 - vnější sklo bude se světelnou reflexí **LRmax = 20%**;
 - propustnost světla minimálně **40%**;
 - propustnost UV záření max **2%**;

Šachta a její opláštění musí splňovat požadavky zábradelní výplně ze skla, dle ČSN 74 3305.

Opláštění výtahové šachty je navrženo jako strukturální zasklení s tmelenou spárou s použitím izolačního dvojskla $U_g=1,1\text{W/m}^2\text{K}$ ve složení: VSG ESG 6.6.2 s „maskou“ (vnější); nerezový rámeček tl. 14mm a dutina vyplněná inertním plynem; VSG ESG 8.8.4 (vnitřní); broušení hran.

V případě skleněných panelů opláštění šachty nad terénem bude sklo doplněno o pokovenou vrstvou k dosažení požadované reflexe a zamezení pronikání UV záření.

U prosklení v úrovni atiky nad větracími žaluziemi je navrženo izolační sklo VSG ESG+HST tl. 6.6.2 (vnější), nerezový rámeček tl.14mm, VSG tl. 5.5.2 (vnitřní) a plněním inertním plynem. $U_g=1,1\text{W/m}^2\text{K}$;); broušení hran. Tyto skleněné panely jsou navrženy neprůhledné, viz dále.

U kalených skel je předepsáno provedení Heat soak testu (HST).

Vnější sklo bude opatřeno digitálním potiskem keramickou vypalovanou barvou v odstínu RAL 9006 (100% krytí), popřípadě provedeno dvojitým síťotiskem, který musí zajistit neprůhlednost a neprůsvitnost „masky“, která je po obvodu skleněného panelu a má za úkol zakrýt zasklívací rámeček a ocelovou konstrukci, v případě atikových panelů pak celoplošnou neprůhlednost.

Vnější sklo bude rovněž opatřeno digitálním potiskem keramickou vypalovanou barvou - 100% krytí - dvojice vodorovných kontrastních pruhů značek dle požadavků vyhl.č.398/2009 Sb. a ČSN EN 16584-1.

Ve skleněném panelu je vlepen profil, který je určen pro upevnění panelu k podkladní konstrukci systémových hliníkových profilů pro strukturální zasklení pomocí upevňovacích prvků skleněných panelů, jenž jsou skryté v tmelených spárách o tl. cca 20mm vyplněných UV stabilním tmelem pro strukturální zasklení v černé barvě se zachováním předpisu dodavatele fasádního systému pro uložení skel a kompatibilním s tmelem, použitým v rámečku skla.

Pro uložení zasklení na ocelovou konstrukci výtahové šachty je navržena sloupko-příčková hliníková fasádní konstrukce pohledové šířky 50mm se systémem vnitřních drážek pro odvod kondenzátu. Veškeré provedení hliníkové konstrukce bude upřesněno a provedeno dle předpisů konkrétního výrobce systému. Jednotlivé segmenty budou vyrobeny na dílně a na stavbě se smontují, jakékoliv opravy v pohledové části na stavbě je nepřípustné. Fasádní systém je požadován šířky 50 mm a hloubky dle statického návrhu zhotovitele a konkrétního fasádního systému, který je navržen jako celoobvodově strukturálně zasklený pomocí skrytých úchyťů ve spáře mezi zasklením. Na rozích není navrženo žádné podepření a sklo musí být dostatečně dimenzováno, aby bylo samonosné a přeneslo veškerá zatížení.

Kotvení fasádních prvků je pomocí nerezové či ocelové žárově zinkované kotvy dle předpisu S5/4, upevněné pouze do ocelové konstrukce výtahové šachty. Kotvení do betonového soklu není přípustné.

Součástí výrobního provedení fasády je dostatečného odvedení kondenzátu a odvětrání pracovní spáry vycházející z předpisů výrobce fasádního systému. Uložení skla pomocí systémových hliníkových nosičů dimenzovaných na hmotnost zasklení. V případě nedostatečné únosnosti nosiče skla, je možnost provést podepření těchto nosičů pomocí nesystémové ocelové kotvy, která bude sloučena s kotvou fasády. Kotvení do betonového soklu nebo pouze podepření příčného profilu v místě nosiče skla není přípustné.

Statiku konkrétního řešení fasádního systému a skladby skel zpracuje odborný dodavatel před zahájením výroby, případné odchylky od navržené skladby prosklení dle této PD je nutno předem projednat ze strany zhotovitele se zástupci investora a projektanta stavby.

Opláštění bude rovněž zahrnovat veškeré lemování konstrukce v napojení na soklovou část, stěny, strop, portál šachetních dveří apod. Pro tyto prvky opláštění bude použito nerezového kartáčovaného plechu v tl. 1,5 – 4 mm, konkrétně dle údajů uvedených v detailech výkresové části. Nerezové oplechování připojovacích spár, je řešeno jako zámečnický výrobek z plechového panelu, který je mechanicky spojený se zasklívacím profilem vhodným pro kotvení v strukturálně tmelené spáře. Plechy, které není možno kotvit mechanicky, lze lepit pomocí lepidla kompatibilního s lepenou plochou, které musí být schopno překonávat veškeré dilatační pohyby podkladních ploch.

Veškeré připojovací spáry hliníkové fasády jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na správné hydroizolační a parotěsné napojení na ocelovou a betonovou konstrukci výtahové šachty. V rámci připojovacích spár se musí maximálně eliminovat tepelné mosty pomocí minerální izolace, popřípadě komprimační pásky. Veškeré izolační prvky připojovacích spár musí být skryté, na pohledové vnitřní spáře je povoleno pouze použití komprimační pásky, nebo zakrytí parotěsných izolací Al plechem, zámečnický vyrobeným, v barvě fasádního systému. Použité komprimační pásky musí mít odolnost proti UV záření a těsnění proti hnané vodě min. 600 Pa.

V rámci opláštění bude dále zajištěno přirozené efektivní větrání výtahových šachet provedením přírodní štěrbin vzduchu v detailu řešení napojení opláštění na betonový sokl na úrovni podchodu (včetně instalace perforovaného pechu proti hlodavcům a hmyzu. Odvod vzduchu bude zajištěn pod úrovní zastřešení šachet instalací obvodových kovových lamelových žaluzií z kartáčovaného nerez plechu. Minimální otevřená plocha žaluzií je 40%. Celková otevřená plocha větracích mřížek musí být minimálně 22% půdorysné plochy šachty. Žaluzie budou opatřeny manuálním mechanismem pro ovládání jejich polohy umožňující uzavření na 1% půdorysné plochy šachty dle předpisu S10. Větrací žaluzie budou dále opatřeny vnitřní sítkou, případně mřížkou proti hmyzu.

Do opláštění výtahových šachet v podchodu bude integrována skříň elektro rozváděče výtahové technologie. Rozvodná skříň je dodávkou technologické části výtahu a bude v provedení kartáčované nerez. V rámci dodávky opláštění bude provedeno potřebné navazující olemování nerez plechem rovněž kartáčovaným.

Nad vstupními dveřmi do výtahu na úrovni terénu bude v rámci opláštění realizována stříška – markýza – kryjící vstupní prostor před povětrnostními vlivy. Je navržena skleněná markýza na celou šířku výtahové šachty z bezpečnostního lepeného kaleného skla v předpokládané skladbě VSG ESG 10.10.4 s broušenými hranami vynášena nerezovými rektifikovatelnými táhly kotvenými do ocelové konstrukce výtahové šachty a s úchyty skla bodovými terči v otvorech skla, na straně výtahové šachty s uložením okraje skla přes pryžový podkladní pás na nosný plech (dodávka OK), včetně kotvení 3-mi ks nerezových terčů se zapuštěnými šrouby a tmelení připojovací spáry tmelem strukturálního zasklení výtahové šachty. V rámci výrobní přípravy provede odborný zhotovitel statické posouzení a případné upřesnění skladby skla markýzy.

Zastřešení výtahových šachet bude realizováno neprůhledné ze střešních hladkých izolačních sendvičových panelů s jádrem izolantu IPN tl. 60mm s barvou spodní strany plechu v odstínu RAL9006, s doplněním spádové vrstvy z klínů EPS polystyrénu pro dosažení požadovaného vypsádování střechy, sklon 3%. Panely budou uloženy na nosnou OK a přikotveny. Svislé atiky střechy budou realizovány obkladem OK kotvenou OSB deskou tl. 18mm s vložením tepelné izolace z EPS tl. 60mm do konstrukce OK a minerální izolace v tl. dle podkladní konstrukce fasádního prosklení (předpoklad 50mm) za skleněný panel opláštění včetně opatření proti jejímu sesunutí. Střešní rovina a vnitřní strana atiky budou opatřeny hydroizolační vrstvou krytiny fólie z mPVC 1,5mm mechanicky kotvené přes podkladní separační textilii. Odvodnění střechy je řešeno v nejnižším místě střechy prostupem atikou a vnějším klempířským svodem z nerezového kartáčovaného plechu obdélníkového průřezu na přilehlý nezpevněný terén. Pouze u výtahu SO02 pod krytým nástupištěm bude odvodnění střechy ukončeno prostupem atikou bez svislého svodu.

Součástí dodávky je osazení háků na střeše výtahové šachty pro zajištění bezpečnosti proti pádu včetně osazení háků na vnitřní straně výtahové šachty pro účely kontroly a údržby s požadavkem, aby panely a jejich upevnění odolalo vodorovné síle 1000 N působící na plochu 0,3x0,3m v kterémkoliv místě bez deformace.

Zhotovitel před prováděním předloží plán kontroly a údržby, ve kterém bude řešen způsob mytí skel z vnější i vnitřní strany a současně bude zpracované řešení na instalaci bezpečnostních úchyťů pro zajištění pracovníka.

Kabinové dveře výtahu budou vybaveny hákovým uzávěrem, z tohoto důvodu není potřeba instalovat vnitřní bezpečnostní opláštění OK na straně kabinových dveří.

Povrchové úpravy vnitřní

Prohlubeň výtahu i omítané povrchy stěn šachet podchodu včetně povrchů v prostupu šachty stropní konstrukcí podchodu budou před opravami povrchů důkladně vyčištěny a vysušeny přičemž budou při čištění opatřeny fungicidními prostředky pro odstranění biologického materiálu řas a plísní. Nesoudržné omítky budou oklepány, předpoklad do 15% plochy.

Betonový povrch dna a stěn prohlubně bude opatřen plnohodnotnou hydroizolací - minerální hydroizolační stěrkou na bázi cementu odolávající i negativnímu tlaku spodní vody, mrazu, posypovým solím a UV záření a stárnutí – v přírodní šedé barvě – např. stěrková hmota AQUAFIN-2K/M-PLUS nebo jiná obdobných vlastností.

Omítané povrchy stěn šachet v části prostupující stropem podchodu a pod ním budou po očištění jak je uvedeno výše opraveny. Nesoudržné lokální plochy omítky budou oklepány s provedením následné opravy, doplnění jádra a šuku omítky v předpokládaném rozsahu 15 % ploch s následným celoplošným nátěrem fasádní silikátovou barvou včetně podkladního penetračního nátěru.

V rámci stavby bude provedena lokální oprava omítek stropu podchodu okolo výtahových šachet (poškození očekávaná v rámci demontáže stávajících konstrukcí) a v závěru realizace pak bude provedena celoplošná výmalba stropu podchodu fasádní silikátovou barvou.

V rámci realizace stavební činnosti bude položena kamenný dlažba výtahové kabiny, a to z kamenných žulových desek tl. 20mm s tryskaným povrchem formátu 600x300mm kladených na vazbu do flexibilního cementového tmele na penetrovaný podklad adhézním můstkem.

Povrchové úpravy vnější a ostatní související úpravy

U vstupů do výtahu v podchodu i na terénu bude proveden obklad povrchu betonové konstrukce u prahu šachetních dveří nerezovým žebříkovým plechem tl.5mm včetně podlití cementovou maltou. Plech bude lepen k podkladu speciálním lepicím tmelem určeným pro spojení povrchů nerezová ocel / beton v exteriéru.

Na úrovni podchodu bude provedena následná oprava povrchu keramické dlažby podlahy podchodu a keramického obkladu stěn přiléhajících k výtahovým šachtám, tj. doplnění dlažby podlahy a obkladu stěn z keramických dlaždic do exteriéru shodného formátu (300x300mm) a shodného či co nejvíce obdobného designu jako stávající – dlažbu nutno předem vyvzorkovat. Keramika bude lepena do vysoce kvalitního flexibilního tmele na bázi cementu určeného pro exteriér.

Shodnou keramikou bude rovněž obložen sokl výtahových šachet v podchodu – pouze vnější strana.

Po obvodu betonového soklu v podchodu i na terénu bude kotveno trubkové madlo z kartáčované nerez dle výkresové části PD.

Pro krytí stávající kabeláže elektro u stropu podchodu budou osazeny nové krycí tvarované nerez plechy náhradou za stávající. Dále dojde k vyvolané úpravě konců šikmých SDK krytů vedení kabelových tras v koutech styku stěna/strop v nutném rozsahu demontovaných částí z důvodu nové konstrukce výtahových šachet a jejich realizace. Do upravovaných úseků budou vloženy revizní otvory typizovaných plastových dvířek rozměru 200x200mm.

V prostoru podchodu je navržen k výměně liniový odvodňovací žlab typu ACO drain nebo obdobný jiný. Žlab je určen do pochůzích ploch s krytím roštem z pozinkovaného plechu. Žlab bude uložen do betonového lože s bočními opěrami a napojen na stávající odpad pod podlahou podchodu.

Na úrovni terénu budou před vstupy do výtahů instalovány čistící rošty z pozinkovaných lisovaných porořostů s hustými oky vyhovujícími i bezbariérovému užívání. Tyto rošty budou uloženy do plechového rámu se dnem a otvorem pro připojení odvodnění. Napojení bude provedeno na stávající odpad.

V prostoru navazující betonové zámkové dlažby na stávající zpevněné ploše na úrovni terénu bude z důvodu zvýšení úrovně nástupiště výtahu o 100mm provedena úprava nivelety této plochy v bezprostřední blízkosti výtahové šachty. Před nástupem do výtahu bude vytvořena plocha o rozměrech 1,5 x 1,5 m se sklonem 2% a dále bude proveden plynulý výškový přechod s navázáním na stávající úroveň zpevněného terénu s využitím stávající dlažby. V případě jejího poškození bude dlažba nahrazena novou shodného formátu, tloušťky, typu povrchu a barvy.

V souvislosti s touto úpravou nivelety zpevněné plochy bude nutné provést úpravu výškového osazení poklopu stávající kabelové šachty CETIN, která se nachází v dotčeném prostoru. Toto bude řešeno dle podmínek stanovených společností CETIN v rámci projednání na místě při vytýčení inženýrských sítí.

Havarijní čerpání vody v prohlubních výtahů

Na nejnižší místo vyspádovaného dna prohlubní výtahů bude instalováno ponorné odstředivé čerpadlo pro čisté a mírně znečištěné vody typu LOWARA DOC 7 GT s integrovaným plovákem umožňující automatické čerpání vody již od výšky sloupce vody 90mm.

Výtak bude veden potrubím DN20 se zaústěním do těla odvodňovacích podlahových žlabů před vstupy do výtahů na úrovni podchodu, jejichž odvodnění je zajištěno svedením do centrální čerpací jímky pod podlahou podchodu.

Orientační systém

V rámci realizace bude provedeno nové grafické značení dotčených částí orientačního systému zastávky.

Toto je navrženo formou grafického polepu reklamní fólií na opláštění výtahových šachet v konkrétním návrhu dle výkresové části PD.

Obecně platí, že je nutné dodržet zásady a požadavky na orientační systém Správy železnic, s.o. dle směrnice SŽ SM118. V rámci zastávky budou všechny nové orientační plochy konzistentní v souladu s obecným trasováním a orientačním systémem (barvy a kontrast na nástupištech, u vchodů u vstupů apod.). Pro písemné informace bude použito doporučené písmo „Arial“. Při použití názvů bude použito „malé abecedy“ (příchod k vlakům apod.). Při použití číslic bude použito čísel arabských (0.1.2 apod.).

Orientační tabulky (piktogramy) lepené na sklo budou umístěny vždy ve výšce vyšší než 2100 mm – umístění na výtahových šachtách bude upřesněno při realizaci v rámci AD.

Orientační hlasové majáčky nejsou v prostoru u výtahových šachet instalovány, ani nejsou dle požadavku zadavatele navrhovány.

5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí

S ohledem na nutnost zajistit teplotu výtahových šachet na min 5°C a dle požadavků stanovených vzorovými listy (Ž16 2 a Ž16 3) Správy železnic, s.o je opláštění výtahových šachet navrženo s požadovaným součinitelem prostupu tepla zasklením $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Střecha je pak navržena v kombinaci střešního sendvičového tepelněizolačního panelu s jádrem polyuretanového izolantu a spádového polystyrénu pro snížení prostupu tepla střešní konstrukcí.

6. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Vliv korozivního prostředí vlivem elektrizované železniční tratě - ze zadavatelem (SŽ OŘ Ostrava – SMT) poskytnutého „Protokolu o korozním měření SO 03-19-02, km 2,311 – železniční podchod Ostrava centrum dle ČSN 03 8350 a ČD TKP“, zpracovaného spol. REVIKO, s.r.o. 28.2.2008 vyplývá, že : „**Naměřené hodnoty korozních potenciálů na jednotlivých bodech B jsou běžné pro zařízení nacházející se v oblasti s bludnými proudy. Železniční podchod v km 2,311 není ohrožen korozními vlivy stejnosměrných bludných proudů.**“ (citace ze závěru uvedeného protokolu)

S ohledem na výše uvedené a konstrukční řešení stavby nejsou navrhována jiná nová opatření. Kotvení ocelové konstrukce výtahových šachet ke konstrukcím podchodu ze železobetonu je řešeno pomocí kotev závitových tyčí či šroubů lepených do epoxidových chemických kotev. Všechny ocelové prvky budou na styku s betonem od betonu izolačně odděleny min. tl. 10 mm dle SR5/7 (S) – v konečném stavu i při montáži.

Návrh protikorozní ochrany (PKO) ocelových konstrukcí vychází z předpisu SŽDC S5/4. Protikorozní ochrana je požadována na stupeň korozní agresivity min. C4, životnost velmi vysoká, kombinovaný povlak – žárové zinkování ponorem s následným nátěrem.

Opatření proti radonu se z povahy stavby a jejího užívání neposuzuje a nenavrhuje.

Vliv poddolování – vliv důlní činnosti není uvažován.

7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Stavba nemá vzhledem ke své velikosti umístění a charakteru užívání negativní vliv na životní prostředí.

8. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace respektuje obecně platné požadavky zejména Vyhl. č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Stavba z povahy jejího užívání je přístupná osobám s omezenou schopností pohybu a orientace a osoby zde se pohybující mohou být se zdravotním omezením, proto se uplatňují požadavky Vyhl. č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014 (TSI PRM).

Navržené výtahy svou velikostí a vybavením splňují požadavky uvedené vyhlášky, musí být však důsledně uplatněny ve výrobní a realizační fázi stavby.

9. Závěr

S ohledem na skutečnost, že realizace bude probíhat v prostoru provozované dráhy, budou práce probíhat za dodržování všech aktuálních platných bezpečnostních a technických předpisů pro realizaci staveb na dráze.

V případě nejasností či zjištění skutečností odlišných od zavedených předpokladů v projektové dokumentaci, nutno přizvat projektanta na stavbu.

Dokumentace je platná jako celek.

Při realizaci budou dodrženy podmínky dotčených subjektů a orgánů státní správy dle jejich vyjádření a podmínky stavebního povolení, resp. Ohlášení stavby.

Stavba bude provedena odbornou firmou. Při realizaci budou dodržovány bezpečnostní a technologické předpisy ve stavebnictví dle použitých technologií, materiálů a systémů včetně souvisejících předpisů obecně platných veškerých norem ve stavebnictví a souvisejících.

Konečný podrobný harmonogram provádění sestaví vybraný dodavatel ve spolupráci se zástupci investora a uživatele objektu.

Před zahájením prací je nutno všechny pracovníky řádně proškolit a pro práci vybavit potřebnými ochrannými pomůckami v nepoškozeném stavu.

Zhotovitelé jsou povinni vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště (pracoviště) osobními ochrannými pracovními prostředky, odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby z provádění stavebních a montážních prací vyplývá.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště (pracoviště), pokud nebudou zakotveny ve smlouvě o dílo.

Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu prací, určí zhotovitel, případně ve spolupráci s projektantem, potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce a seznámí s nimi pracovníky, kterých se to týká.

V rámci realizace stavby budou přijímána potřebná opatření pro minimalizaci negativních vlivů stavební činnosti na okolí a životní prostředí. Po dobu realizace bude zajištěn provizorními opatřeními bezpečný provoz v železniční zastávce a přístup cestujících.

V rámci přípravy výroby a výstavby bude předložena dodavatelskou firmou dílenská dokumentace v potřebném rozsahu projektantovi a investorovi k odsouhlasení.

Ostatní podrobnosti a požadavky na realizaci stavby jsou uvedeny v Zásadách organizace výstavby v rámci přílohy B. Souhrnná technická zpráva.