


Č. REVIZE: REVISION NO.:	DATUM VYDÁNÍ: DATE OF ISSUE:	POPIS REVIZE: DESCRIPTION OF THE REVISION:	VYPRACOVAL: ELABORATED BY:
01	22.2.2019	Soubor drobných změn výrobků, povrchů a barevnosti	Stříteský
02	03.09.2019	Změna barevnosti dlažby na střeše	Stříteský
03	17.09.2019	Obchodní názvy pouze k vymezení minimálních požadovaných technických standardů	Havlišta

GENERÁLNÍ PROJEKTANT: GENERAL DESIGNER:  K4 a.s. Kociánka 8/10, 612 00 Brno tel.: +420 541 126 611 fax: +420 541 126 610 e mail: brno@k4.cz www.k4.cz	INVESTOR: CLIENT: ČSAD Bmo holding, a.s. Zvonařka 512/2, Tmitá, 602 00 Brno		AUTORIZACE: AUTHORIZED BY:	
	OBJEDNATEL: PROJECT MANAGER: ČSAD Bmo holding, a.s. Zvonařka 512/2, Tmitá, 602 00 Brno		ČÍSLO PARÉ: DOCUMENT SET NUMBER:	
	SUBDODAVATEL: SUBCONTRACTOR:			
NÁZEV AKCE: TITLE: MODERNIZACE ÚSTŘEDNÍHO AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ ZVONAŘKA	MANAŽER PROJEKTU: PROJECT DIRECTOR: Ing. Roman Havlišta			
	ARCHITEKT: ARCHITECT: Ing. arch. Ondřej Švancara			
	HLAVNÍ INŽENÝR: CHIEF PROJECT MANAGER: Ing. arch. Pavel Stříteský			
	PROJEKTANT: DESIGNER: Ing. Michal Šenkýř			
	ZAKÁZKA Č.: CONTRACT NO.: 1284		ODDÍL: PART: 05	
STAVEBNÍ OBJEKT: BUILDING PART: SO 01.2 – STAVEBNÍ ÚPRAVY – VÝPRAVNÍ HALA	DATUM: DATE: 31. 10. 2018			
OBCHODNÍ SOUBOR: PACKAGE: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	MĚŘÍTKO: SCALE:			
	STUPĚN PD: PROJECT STATUS: DPS			
OBSAH: CONTENT: TECHNICKÁ ZPRÁVA	KÓD DOKUMENTACE: CODE: D.1.1			
	ČÍSLO VÝKRESU: DRAWING NUMBER: 1284_05_14_01_03		REVIZE: REVISION:	

Obsah:

1.	Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje	4
1.1.	Účel objektu.....	4
1.2.	Funkční náplň.....	4
1.3.	Kapacitní údaje	4
2.	Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby.....	4
2.1.	Architektonické, materiálové a výtvarné řešení.....	4
2.2.	Dispoziční řešení	5
2.3.	Bezbariérové užívání stavby	5
3.	Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	5
4.	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	5
4.1.	Navržený stav.....	5
4.2.	Bourací práce, demontáže a přípravné práce	5
4.3.	Zemní práce, geologické a základové poměry, hydrogeologické poměry.....	5
4.4.	Základy.....	6
4.5.	Izolace spodní stavby proti vodě a proti radonu, sanace vlhkosti.....	7
4.6.	Svislé nosné konstrukce.....	7
4.7.	Příčky.....	8
4.8.	Překlady	8
4.9.	Vodorovné nosné konstrukce	8
4.10.	Nosná konstrukce střechy	8
4.11.	Střešní pláště, hydroizolace.....	8
4.12.	Opláštění budovy.....	9
4.13.	Izolace tepelné	9
4.14.	Izolace akustické.....	9
4.15.	Podlahy	9
4.16.	Okna.....	10
4.17.	Dveře, zárubně	10
4.18.	Podhledy.....	10
4.19.	Povrchové úpravy.....	10
4.20.	Konstrukce zámečnické	11
4.21.	Konstrukce klempířské	12
4.22.	Malby, nátěry	12
4.23.	Barevné řešení, povrchy, standardy obkladů a dlažeb.....	12
5.	Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí	12
6.	Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	16

6.1. Tepelná technika.....	16
6.2. Osvětlení a oslunění	16
6.3. Akustika, hluk a vibrace	17
6.4. Zásady hospodaření energiemi.....	17
6.5. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	17
7. Požadavky na požární ochranu konstrukcí	17
8. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení	17
9. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí.....	17
10. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele	18
11. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami	18
12. Výpis použitých norem	18

VÝCHOZÍ PODKLADY

- Geodetické zaměření území (GEO 75, s.r.o.)
- Průběh vedení inženýrských sítí (podklady od správců sítí, zaměření areálového vedení NN)
- Inženýrsko-geologický průzkum (Aqua Enviro s.r.o.)
- Radonový průzkum (Aqua Enviro s.r.o.)
- Základní korozní průzkum (Aqua Enviro s.r.o.)
- Hydrogeologický průzkum (Aqua Enviro s.r.o.)
- Sondy do stávajících komunikací (Aqua Enviro s.r.o.)
- Původní projektová dokumentace stávajících objektů (předáno investorem)
- Fotodokumentace stávajících objektů
- Architektonická studie (CHYBIK+KRISTOF ASSOCIATED ARCHITECTS s.r.o., 07/2017)
- Projektová dokumentace pro stavební povolení (K4 a.s., 12/2017)
- Architektonická studie (CHYBIK+KRISTOF ASSOCIATED ARCHITECTS s.r.o., 08/2018)

REVIDOVANÉ TEXTY JSOU OZNAČENY ČERVENĚ!

1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

1.1. Účel objektu

Výpravní hala slouží zejména pro vyčkávání cestujících na odjezd spoje, budova slouží i pro poskytnutí občerstvení a služeb cestujícím.

1.2. Funkční náplň

Výpravní hala obsahuje čekací zónu s posezením a informačním pultem, sociální zázemí pro cestující, úschovnu zavazadel, tři komerční pronajimatelné jednotky (směnárna, trafika, obchod se suvenýry), kavárnu se zázemím a bistro se zázemím.

1.3. Kapacitní údaje

Základní rozměry stavby

Celkový rozměr stavby 93,1 m x 10,50 m

Výška stavby 4,34 m

Užitná plocha

Užitná plocha stavby 730 m²

Počet uživatelů / pracovníků

Celkový počet uživatelů 174 osob

Celkový počet návštěvníků 160 osob

Celkový počet pracovníků 14 osob

Podrobněji viz. A_Přívodní zpráva

2. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

2.1. Architektonické, materiálové a výtvarné řešení

Architektonické a výtvarné řešení

Tvar budovy vychází z tvaru nástupiště, ~~které jsou řešeny pásy v gradientu barev.~~ Střešní plášť haly splývá až na úroveň okolních zpevněných ploch a odpovídá jejich tvarovému a barevnému řešení - červená **barva na střeše a bílá barva dlažeb** odpovídá barvám města Brna. Podélné stěny haly jsou transparentní – prosklené – s dveřmi z obou stran. Vnitřní dispozice haly je členěna vloženými

objekty obsahujícími sociální zařízení, technické zázemí, zázemí gastroprovozů, pronajímatelné komerční jednotky a úschovnu zavazadel.

Materiálové řešení

Výpravní hala, je řešena jako ocelový montovaný skelet, **střešní plášť tvoří trapézový plech s tepelnou izolací z EPS a střešní krytinu tvoří PVC folie. Obvodový plášť tvoří z příčných stran střešní konstrukce, která je zde navíc pohledově skryta betonovou dlažbou.** Z podélných stran tvoří obvodový plášť transparentní – prosklené stěny s dveřmi z obou stran. Vnitřní vložené objekty jsou systémově řešeny sádkartonovými konstrukcemi stěn a stropů. Podlaha je navržena těžká plovoucí s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby.

2.2. Dispoziční řešení

Největší část dispozice výpravní haly tvoří prostor pro cestující čekající na odjezd. Vnitřní dispozice haly je členěna vloženými objekty obsahujícími sociální zařízení, technické zázemí, zázemí gastroprovozů, pronajímatelné komerční jednotky a úschovnu zavazadel.

2.3. Bezbariérové užívání stavby

Projekt je vypracován v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na stavby a vyhláškou č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Z exteriéru jsou ze severní a jižní strany navrženy bezbariérové vstupy do výpravní haly. Jsou navrženy samostatné kabiny toalet pro užívání osobami s hendikepem včetně umístění přebalovacích pultů.

3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Do objektu je možné vstoupit celkem 8 oddělenými vstupy z podélných stran haly. Vstupy jsou řešeny přímo do prostoru určeného pro odbavení cestujících. Vzhledem k transparentním fasádám objektu z podélných stran, je možný neustálý vizuální kontakt cestujících se všemi nástupišti. Pro čekající cestující jsou navrženy 4 vložené objekty sloužící jako sociální zařízení, občerstvení, úschovnu zavazadel a další služby. Ve vložených objektech se také nachází technické zázemí objektu včetně vzduchotechnických jednotek a technického zázemí a zázemí gastroprovozů.

Stavba neobsahuje výrobní technologii.

4. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

4.1. Navržený stav

Navrhovaná stavba je jednopodlažní. Nosný systém haly je řešen jako ocelový skelet se základním modulem **6,0 (4,0) m x 8,95 m**. Stavba je založena na hlubinných mikropilotových základech. Nosná konstrukce střechy je tvořena systémem ocelových vazníků a vaznic. Nosná část střešního pláště je tvořena **trapézovým plechem uloženým** na vaznicích.

4.2. Bourací práce, demontáže a přípravné práce

Příprava staveniště obnáší bourací práce stávajících dočasných objektů. Viz dokumentace bouracích prací.

4.3. Zemní práce, geologické a základové poměry, hydrogeologické poměry

Podrobně popsáno v odstavci v části dokumentace **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**.

Geologické a hydrogeologické poměry jsou podrobně popsány ve zprávě IG průzkumu.

Podle závěru a doporučení IG průzkumu:

Geologický profil v rámci řešeného prostoru tvoří následující 4 základní litotypy, které jsou dále rozčleněny na tzv. geotechnické typy tj. zeminy shodné geneze (stejného původu) a se stejnými či obdobnými fyzikálními a geomechanickými vlastnostmi:

- navážky – tj. heterogenní převážně hlinitopísčité materiál a konstrukční vrstvy stávajících zpevněných ploch

- kvartérní fluvialní formace povodňových hlín snížených konzistencí (F6, F4)
- kvartérní terasové písčité štěrky s přechodovou zónou (G3, G5, S3)
- neogenní vápnité jíly - tégly (F8)

- zeminy v dosahu ověření průzkumem charakterizuje standartní dobývka daná I. třídou těžitelnosti dle ČSN 73 6133; komplikovanější dobývku bude představovat pouze odstranění zpevněných betonových a asfaltových ploch

- v rámci pozemků určených k výstavbě haly se podzemní voda ke dni průzkumu nacházela v hloubce 3,65–3,75 m p.t. (tj. 196,05–196,06 m n.m.), vydatné zvodnění je vázané na prostředí štěrkové polohy údolní nivy řek Svratky a Ponávky v nadloží nepropustného jílovitého komplexu; voda nevykazuje agresivitu vůči betonovým stavebním konstrukcím dle ČSN EN 206

- založení objektu je možné v závislosti na statických požadavcích stavby a ekonomickém aspektu buď na dostatečně dimenzovaném plošném základu – hloubka založení vychází do málo ulehých a značně heterogenních navážek, bude tedy nutná jejich odtěžba pod základovou spárou v mocnosti alespoň 0,3 m, přehutnění a její náhrada za dobře hutnitelný únosný materiál např. charakteru štěrkodrti nebo drceného kameniva, případně lze opěrnou konstrukci podepřít hlubinným základem (piloty, mikropiloty) do únosných terasových zemin GT2 event. předkvartérního podkladu GT3.

Výsledky geofyzikálního (základního korozního) průzkumu:

- metodou VES byl stanoven IV. stupeň agresivity základového prostředí na ocel;
- metodou SP-BP byly zjištěny střední bludné proudy (BP) odpovídající IV. stupni agresivity prostředí na ocel;
- pro projektovaný objekt bude nutné provést základní ochranná opatření stupně č.4 dle TP 124 MD – vysvětlení viz. Korozivní průzkum příloha č.B.4.

4.4. Základy

Podrobně popsáno v odstavci v části dokumentace **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.**

Základy jsou navrženy jako plošné, tvořené základovou deskou a jednostupňovými základovými pasy s hlubinnými trubkovými mikropiloty s injektovaným kořenem. Šířka základových pasů je 600 a 700 mm, výška pasů je 600 až 700 mm. V místě uložení ocelových sloupů na základy bude v desce provedeno vybrání hloubky 100 mm o půdorysných rozměrech 450x600 mm, po osazení sloupů bude toto vybrání dobetonováno. V krajních pasem budou před betonáží osazeny ocelové desky, které budou sloužit pro kotvení ocelové konstrukce střechy. Základová deska je navržena tloušťky 200 mm. Mikropiloty jsou navrženy jednotlivě nebo zdvojené, v případě zdvojení jsou mikropiloty ukloněny od svislice 5°, stabilizační mikropiloty v podélném směru jsou odkloněny od svislice 10°. Mikropiloty budou opatřeny tlakovou a tahovou hlavou. Mikropiloty jsou navrženy ze silnostěnných trubek $\varnothing 89/10$ mm. Při vrtání mikropilot bude použita výpažnice, bude-li geologie příznivá, je možno vrtat bez výpažnice. Pasy budou provedeny na podkladním betonu po provedení mikropilot. Pod základovou deskou i pasy bude proveden podkladní beton a pod podkladním betonem bude provedeno přehutnění stávající zeminy popř. zásyp kanalizace bude hutněn a dále bude přímo pod deskou proveden hutněný zásyp tloušťky 300 mm ze štěrkopísku či betonového recyklátu frakce 0-32 se zhutněním min. $E_{def,2}=60\text{MPa}$ při poměru $E_{def,2}/E_{def,1}=2,5$. Před prováděním zeminové hutněné desky bude provedeno přehutnění podloží a následně budou provedeny zkoušky zhutnění pláně (předpoklad 16x), aby bylo ověřeno, že je možno při hutněním násypu 300 mm docílit požadovaného zhutnění pod podkladním betonem. Nebude-li zhutnění alespoň $E_{def,2}=30\text{MPa}$ při poměru $E_{def,2}/E_{def,1}=2,5$, je nutno navrhnout opatření pro zvýšení únosnosti podloží (ztlustit zeminovou desku, vápnění apod.). Zásypy vrstvit a hutnit max. po 20

cm. Realizace základové desky a pasů bude rozdělen na tři pracovní záběry, z nichž krajní mohou být prováděny zároveň a vnitřní s časovým odstupem min. 10 dní od betonáže později prováděné krajní části. Základové konstrukce budou řešeny s přihlédnutím k požadavkům na ochranu konstrukcí proti bludným proudům, jelikož se území nachází v prostředí s velmi vysokou agresivitou. Stavba bude realizována s ochrannými opatřeními odpovídajícími 4. stupni protikorozivních opatření. Opatření spočívají v provedení zvýšeného krytí výztuže (min. 50 mm), použití vláknobetonových distančníků, provedení svařované soustavy výztuže (nenosné bodové svary tl. 4 mm délky 5 mm) v modulových osách s vyvedením na měřicí kotevní desky, dimenzaci konstrukce na max. šíři trhlinky 0,2 mm. Měřicí body budou provedeny z nerezové oceli, desky budou opatřeny zdírkou se závitem, velikost desek 100x100 mm.

4.5. Izolace spodní stavby proti vodě a proti radonu, sanace vlhkosti

V podlaze je jako hlavní hydroizolační vrstva použita hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu s vložkou ze skelné tkaniny.

V řešené oblasti byly průzkumem stanoveny hodnoty av v rozmezí 11,9-23,9 kBq.m⁻³. Srovnáním naměřených a tabelárních hodnot, s ohledem na plynopropustnost zeminy, byl stanoven nízký radonový index pozemku. Navržená skladba podlahového souvrství a hydroizolace řeší dostatečné ochranu prostoru objektu proti radonu.

4.6. Svislé nosné konstrukce

Podrobně popsáno v odstavci v části dokumentace **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**.

Hlavním nosným prvkem ocelové konstrukce je příčný rám, sestávající ze sloupů a střešního vazníku. Sloupy jsou navrženy vetknuté do základové konstrukce. Střešní vazník je rámově uložen na sloupy. Sloupy jsou navrženy z trubky obdélníkového průřezu (JAKL), vazník je navržen z válcovaného profilu (H průřezu). V místě rámového přípoje je navržen náběh, svařený z ocelových plechů. Montážní, šroubovaný přípoj je navržen mezi rámovým styčником a střešním vazníkem, v místě nulového momentu na vazníku. Příčné rámy jsou navrženy v modulových roztečích 4,0m a 6,0m. Mezi vazníky budou uloženy vaznice, navržené z válcovaných profilů IPE průřezu. V rovině vaznic a vazníků je navrženo příčné a podélné střešní ztužidlo, diagonály ztužidla jsou navrženy z trubek kruhového průřezu. Vaznice budou v polovině rozpětí zabezpečeny proti ztrátě stability vybočením, propojovacím profilem, který navazuje na střešní ztužidlo. Vazník je navržen beze spádu, střecha je navržena ve střední části jako plochá, se sklonem cca 0°. (Odvodnění a spádování je navrženo v rámci střešního pláště). Osově rozpětí rámu je navrženo cca 8,95m. Výška rámu je navržena cca 4,30m. Vaznice budou situovány v osových vzdálenostech cca 1,50m. Ve střední části objektu je navržena střecha plochá. V této části jsou uvažovány vazníky jako přímé, s rovnou horní pásnicí. V obou krajních polích objektu, kde je tvar střechy obloukový, je vazník navržen jako segmentový oblouk - lomenice, HEA průřezu, tak aby co nejvěrněji kopíroval tvar křivky střešní konstrukce.

Hlavní rozměry ocelové konstrukce jsou navrženy: délka cca 85,5m, šířka cca 9,0m a výška cca 4,5m. Modulová vzdálenost rámu 4,0m a 6,0m.

Kotvení ocelové konstrukce je navrženo v místě sloupů, v patě, na horní líc základové konstrukce, na úrovni -0,350. Kotvení je navrženo pomocí chemických (lepených) kotev. Patní ocelová deska bude po rektifikaci podlita cementovou maltou. Ze statického hlediska je navrženo kotvení jako vetknutí v rovině rámu i kolmo na rámy.

Svislé opláštění (fasáda) je navrženo ze skleněných vícekomorových tabulí, zasklených do prvků hliníkového fasádního systému (sloupky a paždíky). Návrh hliníkového fasádního systému viz samostatná část PD, Arch.stavební řešení. Ze statického hlediska je uvažováno se samonosným systémem ve svislém směru, ve vodorovném směru bude fasádní systém kotven a stabilita zajištěna nosnou ocelovou konstrukcí objektu. Staticky je uvažován systém svislých sloupků fasády v osových vzdálenostech max. 2,0m, které jsou v patě opřeny do základové konstrukce, v hlavě kotveny k ocelové konstrukci střechy. Kotvení fasádních sloupků v hlavě je uvažováno jako svisle dilatační!

V dispozici objektu jsou navrženy čtyři vestavby obchodního a technického zázemí. Vestavby jsou navrženy jako samostatné objekty nezávislé na hlavní nosné konstrukci, stěny a podhledy jsou ze SDK systému. Každá vestavba je vybavena vlastní VZT jednotkou, která bude umístěna nad SDK podhled. Jednotky VZT budou vynášeny ocelovými konstrukcemi R1-R5, které sestávají z vodorovných nosníků a sloupků. Hmotnost jednotek je uvažována max. 450kg/ks. Pomocné rámy pro VZT jednotky a žaluzie jsou navrženy z ocelových profilů cca JAKL 100x100x4 a JAKL 150x100x4. Kotvení je navrženo na základovou desku na úrovni -0,250m. Kotvení je navrženo pomocí patní ocelové desky P10 a čtyř chemických kotev HVA M12.

4.7. Příčky

Vnitřní vložené objekty jsou systémově řešeny sádkartonovými konstrukcemi stěn.

4.8. Překlady

Překlady v SDK příčkách jsou systémově řešeny dle technických podkladů výrobce. Větší otvory jsou opatřeny ocelovými rámy. Podrobně popsáno v odstavci v části dokumentace **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**.

4.9. Vodorovné nosné konstrukce

Podrobně popsáno v odstavci v části dokumentace **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**.

4.10. Nosná konstrukce střechy

Podrobně popsáno v odstavci v části dokumentace **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**.

Skladba střešního pláště je uvažována různá, ve dvou oblastech. Ve střední části střechy, plošně převažující, jako lehká. V části krajní, v místech náběhů bude skladba střechy doplněna o betonovou mazaninu a lepenou betonovou dlažbu.

Společně v obou případech, kolmo na ocelové vaznice v části ploché střechy a po spádnicí v části obloukové střechy, bude na jejich horní líc uložen ocelový prolamovaný plech, výšky 50mm. Ten bude kotven k horním pasům vaznic přistřelením, v části střechy ploché v každé druhé vlně, v krajních částech, v místě náběhů v každé vlně. Střešní plášť bude doplněn tepelnou izolací, hydroizolací a lehkou krytinou - povlaková mPVC. V místě oblouků, tedy v krajních částech střechy bude skladba doplněna betonovou deskou tl. cca 70mm a dlažbou na tl. 20mm na lepidlo. Přesné skladby střešního pláště viz Arch.stav.řešení. Ze spodního líce konstrukce střechy bude situován podhled na bázi SDK desek na ocelový rošt.

4.11. Střešní pláště, hydroizolace

Střešní krytinu tvoří světle šedá PVC folie. Tepelná izolace střešního pláště je tvořena spádovými klíny z EPS celkové tl. 190-240 mm. Parozábranu tvoří pásy z modifikovaného asfaltového pásu. Náběhy střešní konstrukce na kratších stranách objektu jsou tvořeny betonovou dlažbou lepenou na betonovou mazaninu. Oplechování čela střešního pláště tvoří šablony z falcovaného hliníkového plechu.

Provádění konstrukce střechy bude probíhat v souladu s ČSN 73 1901 - Navrhování střech

Střešní plášť ve splývajících částech objektu bude tvořit betonová dlažba:

Lícni beton: lícni beton tvoří 1/10 tloušťky dlažby (vždy ≥ 4 mm), odpovídá třídě pevnosti C60/75, je tvořen ze stálobarevné drtě z přírodního kamene a barevnými pigmenty odolnými vůči UV záření vytvářející požadovaný odstín dlažby, obzvláště vysoká pevnost díky příměsi křemíku, žuly nebo čediče
Jádrový beton: beton s vysoce pevnými křemennými a štěrkovitými agregáty (bez vápence), odpovídá třídě pevnosti C55/67

Povrch: dosažení protiskluzných vlastností odpovídající hodnotě R13, tryskání ocelovými kuličkami (nerezové broušené)

Při tryskání povrchu ocelovými kuličkami je odkryta markantní drť z přírodního kamene v povrchu. Zrna se dodatečně otlučou a ukáží se jejich přírodní složky ve své plné kráse. Povrch se tím lehce zdrsni a stává se protiskluzným.

Dlažba typ A (povrch dlažby shodný jako navazující zpevněné plochy SO 01.1):

Betonová dlažba s otryskaným povrchem, skladebný rozměr 400*400 mm a 100*100 mm, tloušťka dlažby 20 mm. Jednotlivé odstíny budou vzorkovány v předstihu před realizací.

Odstín A odpovídá přibližně **NCS S 4030-Y80R**

~~**Odstín I je světlý „stříbrný odstín“ – barevnost dána světlým kamenivem a použitým betonem.**~~

Na plochu střechy bude zamezen přístup z příčných stran objektu, kde střešní plášť plynule navazuje na okolní plochy, pomocí fyzických zábran tvořených mobiliářem (zábradlí).

V ploše střešní pláště bude umístěn bezpečnostní systém pro zachycení pádů osob. Bezpečnostní systém střechy je navržen jako certifikovaný celek, sestávající se z fixních kotevních bodů, mezi kterými bude umístěno systémové montážní lano propojující. Osoby se na kotevní systém připojují v místě vstupu na střešní rovinu pomocí osobních ochranných pomůcek. Kotevní body budou upevněny k nosné konstrukci střechy. Kotvicí zařízení smí být využit pouze jen jako zádržný systém proti pádu, nikoliv však pro lanový přístup.

Bezpečnost práce bude v souladu se zákoníkem práce č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, se zákonem č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ČSN EN 363 Prostředky ochrany osob proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu, ředpis č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, s NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a s ostatními platnými právními předpisy. Budou se uplatňovat i zákony č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o ochraně veřejného zdraví a č. 251/2005 Sb. v platném znění, o inspekci práce.

4.12. Opláštění budovy

Obvodový plášť tvoří z příčných stran střešní konstrukce. Z podélných stran tvoří obvodový plášť transparentní – prosklené stěny s dveřmi z obou stran.

Prosklený fasádní systém s přerušným tepelným mostem bude systémově proveden dle technických listů výrobce. Celkový tloušťka fasádního systému je 200 mm. Tloušťka zasklení je přibližně 50 mm (izolační trojsklo).

4.13. Izolace tepelné

Tepelná izolace střechy viz „Střešní pláště, hydroizolace“.

Bude provedeno svislé zateplení základu, a to z exteriérové strany na celou jeho výšku XPS tl. 60 mm. Podlaha bude zateplena polystyrénem z EPS 150 S o celkové tloušťce 150 mm ve dvou vrstvách s překrytím spar.

4.14. Izolace akustické

Ve výpravní hale jsou navrženy akustické podhledy z **perforovaného plechu s fleecovou vložkou**, případně minerální akustické podhledy ve vnitřních vložených objektech. Sdk příčky jsou navrženy s akustickou výplní z minerální vaty.

Prosklená fasáda vykazuje útlum hluku 48 (-2,-5)dB.

4.15. Podlahy

V rámci podlahových vrstev bude na železobetonovou základovou desku provedena hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu a tepelná izolace EPS 150 tl. 150 mm.

Podlahy v objektu jsou uvažovány jako těžké plovoucí s roznášecí mazaninou tl. 76 mm. Nášlapnou vrstvu podlahy tvoří keramická dlažba. Pod keramickou dlažbou jsou navrženy elektrické topné

rohože pro podlahové vytápění (podél obvodu budovy). V místnostech se zvýšenou vlhkostí bude podlaha opatřena systémovou hydroizolační stěrkou. Skladby podlah jsou popsány ve výkresu 1284_05_14_08_00_REZ BB.

Betonová podlahová deska bude členěna v rámci dispozice objektu uvnitř a vně vložených objemů. Rozdělení na dilatační celky respektuje navržený spárořez dlažeb.

Podrobně viz. 1284_05_14_11_00_PODLAHY.

4.16. Okna

Z podélných stran tvoří obvodový plášť prosklená stěna s rámem z hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem s výplní tvořenou izolačním trojsklem.

Podrobně viz. 1284_05_14_15_00_PROSKLENÁ FASÁDA.

4.17. Dveře, zárubně

Dveře v opláštění – Dveřní hliníkové profily (rám, křídlo) budou hloubky 75 mm s vloženými elastomerními prvky mezi křídlem a zasklením. Soklový profil řešený v rámci celoobíhového dveřního křídla.

Práh bude proveden jako nízký, dorazový s přerušným tepelným mostem.

Kování dveří (viz samostatná specifikace), panty válcové 3dílné.

Veškeré připojovací spáry výplní otvorů v obvodovém opláštění budou kryty parotěsnou páskou z vnitřní strany a difúzní páskou z vnější strany, spára bude vyplněna tepelným izolantem (dle ČSN 74 6077 Okna a vnější dveře a ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov).

Podrobně viz. 1284_05_14_15_00_PROSKLENÁ FASÁDA.

Vnitřní dveře – jednokřídlé plné KOVOVÉ BEZFALCOVÉ, na spodní hraně dveřního křídla plastový kartáč, klika-klika/klika-koule, zámek FAB s generálním klíčem.

Podrobně viz. 1284_05_14_18_00_VÝPIS VNITŘNÍCH DVEŘÍ

Vnitřní mříže – v prostorách pro služby a prodej jsou navrženy pro uzavření těchto prostor od prostoru čekárny ocelové pozinkované rolovací mříže s elektrickým pohonem.

Hlavní vstup je opatřen automatickými posuvnými dveřmi opatřenými baterií pro automatické otevření v případě výpadku elektrické energie.

Podrobně viz. 1284_05_14_20_00_VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ.

4.18. Podhledy

Ve výpravní hale je navržen SDK podhled doplněný o pásy tvořené kazetami z perforovaného plechu. Ve vnitřních vložených objektech jsou navrženy rastrové minerální podhledy (prostory zázemí), kazetové zavěšené podhledy z perforovaného plechu ve výšce +2,200 až +2,700 m. Technické prostory jsou ponechány bez podhledu. V obchodech je okolo kovového podhledu lem z SDK podhledu.

Podrobně viz. 1284_05_14_09_00_POHLEDY.

4.19. Povrchové úpravy

a) Nátěr ocelové nosné konstrukce:

Ocelové konstrukce jsou navrženy z běžných válcovaných otevřených (U, I, H) a uzavřených profilů (JAKL a trubky) a plechů z oceli jakosti S235 a S355 dle statického výpočtu. Ocelové konstrukce budou dílensky svařované, montážní přípoje šroubované. Povrchová úprava OK je navržena nátěrovým

systémem, na stupeň korozní agresivity minim. C2 (konstrukce v interiéru). **Barva viditelné části sloupů je stříbrná RAL 9006.**

- b) Protipožární nátěr stávajících sloupů nosné ocelové konstrukce objektu SO01.1 – Nádražní budova:

Stávající povrch nosných sloupů bude připraven dle dokumentace vypracovaná v předstihu (DOKUMENTACE PRO ÚČELY NÁVRHU A ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍCH OPATŘENÍ OCELOVÉ KONSTRUKCE)

Dále bude na sloupy aplikována nátěrový systém varianty C – protipožární nátěr:

Základní nátěr: 2K epoxidový, tolerantní k přípravě povrchu a povrch dobře penetrující, schopný aplikace štětcem i vysokotlakým bezvzduchovým stříkáním (Airless), vhodný pro ocel i pro žárově pozinkovanou ocel připravenou abrazivním otryskáním, otryskáním vysokotlakou vodou nebo místním ručním dočištěním, schopný vytvrzovat i při teplotách kolem 0 °C (lépe do -10 °C). Tloušťka nátěru 120 µm (pro nátěrovou hmotu Hempadur 15570) – **při použití jiného, kvalitativně či technologicky obdobného nátěru, což zadavatel připouští, nutno dodržet minimálně ekvivalent požadovaného standardu.**

Protipožární nátěr: rychleschnoucí jednosložkový, rozpouštědlový, fyzikálně zasychající zpěňující nátěr pro protipožární ochranu ocelových konstrukcí před celulózniemi typ požáry, schopný aplikace bezvzduchovým stříkáním (Airless) nebo štětcem, vhodný pro otevřené profily rámu a sloupů a duté průřezy. Nátěr může být aplikován až do tloušťky 1100 µm v jedné vrstvě. Nátěr schopný vytvrzovat při teplotách 5 °C - 30 °C.

Minimální tloušťka protipožárního nátěru na jednotlivých prvcích

(pro nátěrovou hmotu Hempacore ONE FD 43601) – **při použití jiného, kvalitativně či technologicky obdobného nátěru, což zadavatel připouští, nutno dodržet minimálně ekvivalent požadovaného standardu.**

Označení	Typ	Expozice	Požární odolnost	Kritická teplota	DFT*
TR 377x12	Nosník-Uzavřený Kruhový	4 strany	R15	550 °C	282 µm

* DFT – Tloušťka suchého nátěrového filmu

Vrchní nátěr: 2K polyuretanový (vytvrzovaný alifatickým isokyanátem), aplikace nejlépe vysokotlakým bezvzduchovým stříkáním (Airless), dostupný v požadovaném odstínu, s dobrou stálostí odstínu i lesku, také schopný vytvrzovat i při teplotách kolem 0 °C (lépe do -10 °C). Tloušťka nátěru 60 µm (pro nátěrovou hmotu Hempthane HS 55610) – **při použití jiného, kvalitativně či technologicky obdobného nátěru, což zadavatel připouští, nutno dodržet minimálně ekvivalent požadovaného standardu.**

4.20. Konstrukce zámečnické

Zámečnické výrobky: Pomocná ocelová konstrukce pro vynesení vzduchotechnické jednotky 1.3, rolovací mříže obchodních jednotek a úschovny, automatické posuvné dveře, sloupko-příčková prosklená fasáda a sestava pro kontrolu vstupu na veřejné toalety

Podrobně viz. 1284_05_14_20_00_VÝPIS_ZÁMEČNICKÝCH_VÝROBKŮ.

4.21. Konstrukce klempířské

Klempířské výrobky: Oplechování průčelí objektu z hliníkového plechu se stojatou drážkou, včetně příponek a podbití z hliníkové kompozitní desky **bude v tmavě červené barvě RAL 3031**. Další klempířské prvky slouží k řešení detailů PVC folie. Vestavky jsou obloženy nerezovým zrcadlovým plechem v úrovni 2150-3400 mm.

Podrobně viz. 1284_05_14_22_00_VÝPIS_KLEMPÍŘSKÝCH_VÝROBKŮ.

4.22. Malby, nátěry

Malby vnitřních SDK příček a podhledů budou bílé – voděodolný otěruvzdorný nátěr, bělost minimálně 92%. Vnější povrchy vestavek budou opatřeny otěruvzdorným a omyvatelným polomatným epoxidovým nátěrem v bílé barvě – RAL 9003 (2x základ + 1x vrchní nátěr). **Horní část vestavek nad úrovní + 3,400 m bude opatřena polomatným epoxidovým nátěrem v šedé barvě – RAL 7004 (2x základ + 1x vrchní nátěr).**

4.23. Barevné řešení, povrchy, standardy obkladů a dlažeb

Koncept řešení reflektuje barvy města Brna, červenou a bílou a vychází z celkového barevného řešení modernizace autobusového nádraží.

Střešní konstrukce (její klesající část) bude členěna pásy probarvené betonové dlažby v podélném směru objektu. ~~Pásky se střídají v barvách červené a bílé (světle šedé).~~ Povrch dlažby shodný s navazující betonovou dlažbou SO 01.1, viz „Střešní pláště, hydroizolace“.

Hliníkový nosný rám prosklené fasády včetně rámu dveří bude **ve stříbrné barvě (RAL 9006)**.

Jako nášlapná vrstva podlahy je navržena keramická dlažba červené barvy v rozměrech 800/800/12 mm (hlavní prostor), světle krémová 600/600/10 mm (obchodní jednotky, veřejné toalety, **úschovna zavazadel**) a středně šedá 300/300/8 mm (prostory zázemí).

Vnitřní obklady stěn budou v odstínech bílé (prostory zázemí – obklad C) a antracitově šedé (veřejné toalety – obklad B). **Vnitřní dveře a zárubně budou v barvě bílé RAL 9003. Dveře a zárubně na veřejných toaletách budou tmavě šedé RAL 7024.**

Akustický plechový perforovaný podhled výpravní haly bude dodán v bílé barvě (RAL 9003).

Obklad stěn nad úrovní nadpraží dveřních otvorů bude obložen nerezovým leštěným plechem tl. 1 mm. Podrobně viz. 1284_05_14_22_00_VÝPIS_KLEMPÍŘSKÝCH_VÝROBKŮ.

Všechny prvky dlažeb, obkladů a povrchových úprav budou vzorkovány v rámci autorského dozoru stavby architektem a budou podléhat schválení!

5. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba nebude sloužit k nebezpečným provozům. Stavební konstrukce a vybavení objektů jsou navrženy, anebo opatřeny ochrannými prvky tak, aby nebyly při běžném provozu poškozeny ani nebylo ohroženo zdraví osob v objektech. Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení zpracují uživatelé provozní řády a manuály.

Stavba bude provedena v souladu vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a bude v souladu i s dalšími dotčenými vyhláškami a normami. Veškeré vybavení objektů s rizikem budou moci obsluhovat pouze poučení a proškolení pracovníci.

Pro zajištění ochrany zdraví a života bude na střeše instalován záchytný systém, který bude sloužit pro potřeby ochrany během revizních, opravných, udržovacích a dalších prací.

Obecně se bezpečnost a hygiena práce v řešeném provozu bude řídit následujícími předpisy:

- bezpečnost práce je upravována zákonem č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce ve znění zákona č. 575/1990 Sb., zákona č. 159/1992 Sb., v úplném znění zákona č. 396/1992 Sb., a dalších úpravách v platném znění, dozor nad bezpečností práce je upravován zákonem č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, v platném znění,
- jednotlivá pracoviště budou dle nařízení vlády č.101/2005 Sb., nařízení vlády č. 11/2002 Sb., ČSN ISO 3864 a ČSN EN 50272-2 vybaveny bezpečnostními značkami a tabulkami, místa s rizikem kolize pak bezpečnostními barvami,
- vodorovné značení komunikací bude provedeno podle 5.1 nařízení vlády č. 101/2005 Sb. a čl. 4.3.3 ČSN 269030. Při dimenzování komunikací budou zohledněna ustanovení 5.13 nařízení vlády č.101/2005 a ČSN 269010,
- skladování a manipulaci s materiálem a břemeny ve skladech a skladových prostorách, jakožto podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí řeší nařízení vlády č. 101/2005 Sb.,
- bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí uvádí nařízení vlády č. 378/2001 Sb. v platném znění,
- přesné dispoziční rozmístění bude provedeno pro detailní specifikaci strojů a zařízení - bude respektováno ustanovení čl. 7.7.2 ČSN 735105 o vzdálenostech a velikostech průchodů, stroje a zařízení budou vybaveny návody k obsluze a provozními řády pracovišť (viz čl. 1.7.4 přílohy č. 2 nařízení vlády č. 176/2008 Sb. v platném znění),
- nařízení vlády č. 406/2004 Sb. v platném znění, o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu,
- zákon č. 59/2006 Sb. v platném znění, o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky (zákon o prevenci závažných havárií), ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů, v platném znění,
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (resp. novelizace č. 68/2010 Sb., č. 9/2013 Sb.) – nařízení, kterým se stanoví podmínky ochrany zaměstnanců při práci a zákona č. 258/2000 Sb. v platném znění, o ochraně veřejného zdraví,
- nařízení vlády č. 176/2008 Sb. v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení,
- nařízení vlády č. 621/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 26/2003 Sb., v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení
- nařízení vlády č. 208/2011 Sb. v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na přepravitelná tlaková zařízení, ve znění nařízení vlády č. 251/2003 Sb.
- požární ochrana řešena dle zákona č. 133/1985 Sb. v platném znění, o požární ochraně,
- zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší ve znění dalších zákonů a prováděcích předpisů,

- zákon č. 254/2001 Sb. v platném znění (vodní zákon), zákon č. 274/2001 Sb. zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a další novelizace, v platném znění,
- zákon o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění, a vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. v platném znění, o podrobnostech nakládání s odpady,
- Z ostatních závazných předpisů bude třeba dodržovat zejména ustanovení

ČSN 331600, ČSN 343100 (elektrotechnické předpisy).

Instalované technologické zařízení v budovaném provozu vzhledem k projektované technologii nezahrnují významná rizika v bezpečnosti práce. Veškerá omezení a pracovní postupy budou popsány v příslušných směrnících a jednotliví pracovníci budou o těchto omezeních závazně informováni prostřednictvím pravidelných školení o bezpečnosti práce.

Další konkrétní omezení budou vázána na jednotlivé výrobní stroje a pracoviště v pokynech pro obsluhu, opravy a údržbu technologických strojů zpracovaných v rámci dokumentace zpracované jejich výrobcem, resp. dodavatelem.

Na základě zákona č. 88/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 591/2006 Sb., je nutné u stavebních konstrukcí, kde hrozí pád z výšky nebo do hloubky větší než 1500 mm, vytvořit taková opatření, která by umožnila provádět jejich bezpečnou údržbu a kontrolu (vč. případných dalších zařízení na nich umístěných).

Ochrana proti pádu se zajišťuje přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklopy, záchytná lešení, ohrazení nebo sítě a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.

Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné.

Jako ochrana proti pádům z výšek pro předmětnou stavbu, kde se předpokládá častý pohyb údržby, a to zejména bez ohledu na povětrnostní podmínky, se navrhuje záchytné systémy s trvale osazenými nerezovými lany. Kompromisním řešením, které je často využíváno, může být použití tzv. „montážního lana“, které se mezi jednotlivé kotvicí body napne pouze v případě práce na střeše. Toto řešení využívající dle terminologie zmíněné normy „poddajné kotvicí vedení z textilního lana“ umožní také plynulý pohyb podél okraje střechy, vždy ale jen v rozsahu několika málo polí, kde se pracovníci zrovna vyskytují, a v případě práce u ostatních okrajů střechy je nutné montážní lano vždy přemístit a upevnit na jiné vhodné místo.

K oběma výše uvedeným kotvicím systémům je pak možné v rámci zabezpečení ochrany proti pádu z výšky nebo pro případ zachycení možného pádu z výšky nebo propadnutí do hloubky připojit osobní ochranné pracovní prostředky (dále jen OOPP).

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Předmětné střešní konstrukce (popř. ostatní stavební konstrukce) nejsou koncipovány jako pochůzí (nejsou určeny pro běžný pohyb osob), proto v daném případě není technicky vhodné ani ekonomické pro zajištění všech volných okrajů využít trvalou kolektivní ochranu proti pádu z výšky a do hloubky při užívání stavby. Z tohoto důvodu bylo zvoleno řešení kotvicích bodů umožňujících bezpečné připevnění OOPP při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje v době užívání stavby.

Tímto řešením není dotčena povinnost chránit pracovníky proti pádu osob z výšky a do hloubky v průběhu realizace stavby primárně kolektivními prostředky ochrany proti pádu osob z výšky a do hloubky (např. vhodným překrytím otvorů ve střeše, zřízením provizorního zábradlí s dostatečnou

únosností, lešení atp.), jak ukládají platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (dále jen BOZP).

S ohledem na typ podkladu a skladbu střešní konstrukce byly navrženy následující typy výrobků a komponentů:

Záchytný a zádržný systém s poddajným kotvicím vedením z textilního lana (tzv. „montážní lano“), kotvicí body určené ke:

- kotvení do ocelové konstrukce

☐ Nerezový kotvicí bod pro ocelové konstrukce. Průměr sloupku 16 mm. Instalace do předvrtaného otvoru v nosníku pomocí kontramatky.

Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).

Minimální požadavky na kotvicí zařízení:

- o Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),
- o Musí být vyrobeny kompletně z nerez (včetně základnové desky - materiál 1.4301),
- o Způsob kotvení na podklad nesmí tvořit tepelný most (podložky součástí výrobku).

Mezi kotvicí body, kde není navrženo permanentní nerezové lano, bude před prováděním prací v nebezpečném prostoru napnuto montážní lano.

Výška kotvicích bodů nad úroveň finální exteriérové vrstvy střešní konstrukce (popř. jiné stavební konstrukce) se zpravidla navrhuje cca 200 mm, hydroizolační vodonepropustná vrstva musí být vyvedena min. 150 mm nad povrch střechy.

ÚČEL ZÁCHYTNÉHO SYSTÉMU

- Pohyb osob u nebezpečných okrajů střechy v nutných případech (především po realizaci stavby)
- Odstraňování sněhu
- Kontrola stavu střechy a provádění údržby střechy a prvků umístěných na střeše
- Revizní činnost prvků a zařízení instalovaných na střeše

MONTÁŽ ZABEZPEČOVACÍHO SYSTÉMU PROTI PÁDU Z VÝŠKY A DO HLOUBKY

Montáž mohou provádět pouze společnosti a fyzické osoby proškolené buď výrobcem, nebo jím pověřenou a zplnomocněnou osobou. Montáž všech bodů musí být zdokumentována způsobem dokladujícím vhodné ukotvení. Firma provádějící montáž musí dodržovat striktně návody k montáži zpracované výrobcem nebo dodavatelem systému a musí tuto skutečnost potvrdit v protokolu o montáži.

Jelikož kotvicí body ve většině případů prostupují skrz hlavní hydroizolační vrstvu, je nutné provést opatření pro zajištění vodonepropustnosti těchto prostupů. Vodonepropustnost bude zajištěna navléknutím speciální kruhové tvarovky z materiálu kompatibilního s použitým materiálem střešní krytiny a o průměru otvoru dle průměru použitých kotvicích bodů na jednotlivé prostupující kotvicí body. Tato tvarovka bude vodonepropustně svařena s hydroizolační vrstvou v souladu s technologií svařování použité hydroizolační vrstvy.

První použití zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky je možné teprve po řádně provedené revizi a po předání zabezpečovacího systému do užívání oprávněnou osobou.

Užívání zabezpečovacího systému je umožněno jen proškoleným a vhodně vybaveným pracovníkům, kteří jsou poučeni a řádně seznámeni s návodem na používání navrženého zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky.

Nikdy by neměl žádný pracovník pracovat ve výškách sám. Práce ve výškách je umožněna jen za vhodných povětrnostních podmínek. Pro práci ve výškách by měl být zpracován plán pro případ zachycení pádu, podle kterého by se mělo postupovat v případě zachycení pádu. Pro ten účel je možné využít také záchranné složky, je však nutné mít ověřen dojezdový čas záchranných složek.

Pro připojení OOPP ke kotevním bodům platí následující pravidla:

- Spojovací lano (tj. lano, ke kterému je připojený postroj pracovníka) je nutné vždy zkrátit na minimální možnou délku vzhledem k prováděné pracovní činnosti, maximálně však na takovou délku, aby nemohlo dojít k volnému pádu delšímu než 1,5 m.
- Konkrétní maximální délky spojovacích prostředků jsou uvedeny v dokumentaci skutečného provedení a v návodu na užívání
- Na lanovém úseku (podél lana) mohou pracovat současně maximálně 4 osoby, z toho vždy maximálně dva v jednom poli (tj. délka lana mezi dvěma kotvicími body)
- Na jednotlivém kotvicím bodu mohou být připevněny maximálně 3 osoby
- Připevňování OOPP k systému ochrany proti pádu musí být prováděno vždy ze strany, kde nehrozí pád z výšky, tzn. mimo nebezpečný okraj v šířce 1,5 m od hrany pádu

Při nepříznivých povětrnostních podmínkách je zaměstnavatel povinen zajistit přerušení prací. Nepříznivé povětrnostní podmínky, které výrazně zvyšují nebezpečí pádu nebo sklouznutí, jsou definovány nařízením vlády č. 362/2005 Sb.

Systém zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky vyžaduje každoroční periodické prohlídky stanovené dle pokynů výrobce.

Zabezpečovací systém proti pádu z výšky a do hloubky lze používat výhradně k účelu, pro který je navržen a musí být využíván způsobem, který je předepsán v návodu výrobce.

Zpracovatel projektové dokumentace neodpovídá za správnost návrhu zabezpečovacího systému v případě odchylek a změn v projektové dokumentaci, s nimiž nebyl zpracovatel včas a věcně seznámen, nebo v případě nepředvídatelných skutečností nastalých při samotné realizaci.

6. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

6.1. Tepelná technika

Součinitel prostupu tepla:

Střešní plášť (betonový povrch)	$U = 0,16 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
Střešní plášť (PVC folie)	$U = 0,17 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
Prosklená fasáda včetně dveří	$U_w = 0,90 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
Podlaha na zemině	$U = 0,27 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

6.2. Osvětlení a oslunění

K přirozenému prosvětlení plochy výpravní haly slouží transparentní – prosklené fasády na podélných stranách budovy. Jako umělé osvětlení zejména ve vložených objektech a nad pracovními místy jsou navržena úsporná LED svítidla. Pracovní místa jsou osvětlena sdruženým osvětlením.

Podrobně viz. 1284_05_21_05_00_VÝPOČET OSVĚTLENÍ.

6.3. Akustika, hluk a vibrace

Ve výpravní hale jsou navrženy akustické podhledy z kazet z perforovaného plechu, případně minerální akustické podhledy ve vnitřních vložených objektech.

Prosklená fasáda výpravní budovy vykazuje útlum hluku 48 (-2,-5) dB.

6.4. Zásady hospodaření energiemi

Byla použita doporučená kritéria tepelně technického hodnocení obvyklá pro řešený druh stavby.

Budova bude postavena z materiálů, které budou splňovat požadavky vyhlášek a norem, především pak ČSN 730540 Tepelná ochrana budov a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

V budově je instalován systém MaR (viz. profese VZT), který optimalizuje chod vytápění, větrání a chlazení.

Záměr bude respektovat a plnit požadavky zákona č. 406/2006 Sb. O hospodaření energií.

6.5. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Pro území stavby byl stanoven nízký radonový index pozemku, v projektu není třeba počítat s návrhem zvláštních opatření z hlediska možného pronikání radonu do interiérů budov. Ve skladbě podlahy je použita hydroizolační folie, která sama o sobě nese ochranu proti pronikání radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy,

Stavba se dle korozivního nachází v území s bludnými proudy IV. stupně. Je nutné provést základní ochranná opatření stupně č.4 dle TP 124 MD – vysvětlení viz IG příloha č.B.4.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

V objektu se nenachází technologie, která by způsobovala technickou seizmicitu.

d) ochrana před hlukem,

Prostory a stavební konstrukce budovy jsou vyprojektovány v souladu s NV č. 272/2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, požadavky na pracovní prostředí bude v souladu s NV č.101/2005 Sb. a v souladu vyhláškou 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby.

e) protipovodňová opatření.

Řešené území se nachází v území ohroženém záplavami – v zóně pasivního rozlivu hladinou Q100, protipovodňová opatření nejsou součástí tohoto projektu.

7. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požadavky na požární ochranu konstrukcí jsou popsány a označeny v PD – Část **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**.

8. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré použité materiály budou odpovídat specifikacím uvedeným v projektové dokumentaci, budou na stavbu dodány s platnými certifikáty výrobců těchto materiálů a do stavby budou zabudovány na základě technologických předpisů výrobců jednotlivých materiálů.

9. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Neobsazeno.

10. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Zhotovitel stavby vypracuje v předstihu níže uvedené dokumentace. Tyto podléhají schválení generálnímu projektantovi a technickému dozoru investora.

- 1) Výrobní dokumentace ocelových konstrukcí.
- 2) Dílenská dokumentace zámečnických prvků a atypických prvků mobiliáře.
- 3) Dílenská dokumentace prosklené fasády včetně dveří.
- 4) Dílenská dokumentace opláštění čela budovy – K04, včetně fyzického vzorku stojaté drážky.

11. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Veškeré konstrukce, rozvody a materiály budou před jejich zakrytím převzaty technickým dozorem stavby.

12. Výpis použitých norem

- | | |
|--------------------|--|
| vyhl. 268/2009 Sb. | o technických požadavcích na stavby |
| vyhl. 398/2009 Sb. | o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb |
| vyhl. 499/2006 Sb. | o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů |

Vypracoval: Ing. Michal Šenkýř

V Brně 31.10.2018