

## 100 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

### A.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

#### PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Název zakázky:                        | ESTETIZACE PŘEDNÁDRAŽNÍHO<br>PROSTORU V OSTRAVĚ PŘÍVOZE<br><b>SO 07.1 – POLYFUNKČNÍ OBJEKT S VĚŽÍ</b>                          |
| Místo stavby:                         | <b>702 00, Ostrava – Přívoz, ul. Nádražní, Wattová</b><br>k.ú. PŘÍVOZ, Moravskoslezský kraj                                    |
| Objednatel:                           | <b>Statutární město Ostrava,</b><br><b>Městský obvod Moravská Ostrava a Přívoz</b><br>Prokešovo nám. 8<br>Mor. Ostrava, 729 29 |
| Investor:                             | <b>Statutární město Ostrava,</b><br><b>Městský obvod Moravská Ostrava a Přívoz</b><br>Prokešovo nám. 8<br>Mor. Ostrava, 729 29 |
| Stupeň dokumentace:                   | Dokumentace pro provedení stavby ( DPS )   |
| Hlavní projektant stavebního objektu: | PROJEKTSTUDIO EUCZ, s.r.o.<br>Spartakovců 3, Ostrava Poruba  |
| Vypracoval:                           | Ing. Pavel Nitra<br>Ing. arch. Oldřich Bajger<br>Ing. Martin Fusek<br>Ing. Petr Agel   |
| Datum:                                | 08. 2011 (STAV ZMĚN K 26.8.2011)   |

## Obsah technické části :

- a, Podrobný popis navrženého systému stavby, popis nosného systému dle druhu jednotlivých konstrukcí, technologie a materiálu
- b, Charakteristika použitých jednotlivých prvků, průřezové charakteristiky
- c, Údaje o uvažovaných zatíženích a statickém výpočtu
- d, Údaje o požadované jakosti navržených materiálů
- e, Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění
- f, Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí, kontrolních měření a zkoušek, vzorkování materiálů
- g, Změna stávající stavby - popis souč. stavu, technolog. postupy, opatření pro zajištění stability a statiky konstrukce nebo sousedních objektů
- h, Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované dodavatelem stavby
- i, Požadavky na protipožární ochranu konstrukcí
- j, Seznam použitých podkladů : předpisů, ČSN, literatury, výpočetních programů, ..
- k, Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkazy na příslušné předpisy a normy
- l, Požadavky pro provedení výběru generálního dodavatele stavby investorem

## TECHNICKÁ ČÁST ZPRÁVY

- a, **Podrobný popis navrženého systému stavby, popis nosného systému dle druhu jednotlivých konstrukcí, technologie a materiálu**

### BOURACÍ PRÁCE:

Před stavbou bude odstraněn stávající zděný plot v. cca. 2,5 m ohraničující přednádražní prostor v délce cca. 200 mm sestávající z monolitického základu, zdi tl. 300 mm se ztužujícími sloupky a s vloženými monolitickými reklamními prvky. Součástí plotu jsou i reklamní vitríny se stávajícím napojením na NN (pokud možno vystopovat napojení a odpojit !). Další demolice budou spočívat v :

- odstranění stávající 2ks montovaných šestihranných objektů bufetu ( rozměr. cca. 3,6 x 3,0 m ) vč. odpojení od IS
- 2 ks ocelových stožárů h. cca. 8 m vč. ubourání základů
- demolice zpevněné betonové plochy v rozsahu cca. 50 m<sup>2</sup> v tl. cca. 120 mm
- skryvka ornice z vyznačených ploch v tl. 0,15 m a její uskladnění
- odstranění náletových křovin v prostoru plotu z plochy cca. 137 m<sup>2</sup>

Dále budou v rámci bouracích prací ještě před zahájením stavby a po provedení vytýčení IS jednotlivými správci - před prováděním výkopových prací - provedeny 3 ruční kopané sondy š. 0,6 m do hl. 1,2 m pro zjištění skutečné polohy a struktury IS v daném prostoru. Tyto sondy pak budou dle požadavků GD stavby případně zahrnuty. Výňatek ze správy o řešení kolizních IS :

1 – Bylo definováno, že v zájmovém území SO se nachází 4 optické kabely ( OK ) , 1x rezervní HDPE prázdná trubka a 6 metalických kabelů ( MK ) - ( přesný seznam viz. příloha zápisu – dle ČD-T ) ve správě a vlastnictví ČD-T.

2 – V rámci stavby se nejprve provedou 3 ručně kopané sondy pro určení fyzické polohy kabelů všech správců IS na pozemku. Poté bude provedena skryvka zeminy ve vyznačeném území výkopové jámy SO 07 stavby na hloubku dle uložených kabelů a namístě ( za povinné účasti zástupců všech správců IS, GD, GP a investora ) bude definitivně rozhodnuto o reálnosti provedení dočasné ochrany všech kolizních IS. Po provedení těchto opatření bude výkop pro stavbu pokračovat dále.

3 – Je nutné upozornit na kolizní situaci, kdy se namístě prokáže jiné trasování než předpokládá PD. V tomto případě jsou finanční náklady větší než rozpočtové předpoklady vycházející z navržené PD, kde tato varianta není předpokládána a zapracována. V tomto případě se jedná o **NEPŘEDVÍDATELNÉ NÁKLADY** a ponese je investor stavby, přičemž navržené řešení vyvolávající takovéto náklady bude zvoleno po dohodě jako nejlevnější varianta.

Dále bude v rámci bouracích prací demontován ( po dohodě s vlastníkem ) reklamní billboard, část stávající fasády Hlavního nádraží - navazující na vybouraný plot.

OBECE PLATÍ, ŽE BOURACÍ PRÁCE BUDOU PROVÁDĚNY DLE ZÁSAD PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH PRACÍ, ŠETRNĚ K ZACHOVÁVANÝM ČÁSTEM KONSTRUKCÍ A ZA DŮSLEDNÉHO PROVIZORNÍHO ZAJIŠTĚNÍ NAVAŽUJÍCÍCH A PŘITĚŽUJÍCÍCH KONSTRUKCÍ ! TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRACÍ VČETNĚ PROVIZORNÍHO ZAJIŠŤOVÁNÍ JE PŘEDMĚTEM TECHNOLOGICKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE STAVBY. PŘED ZAHÁJENÍM PRACÍ V PROSTORU DRÁHY BUDE VYDÁNO POVOLENÍ VSTUPU DO TOHOTO PROSTORU PŘÍSLUŠNÝM ÚŘADEM.

## ZEMNÍ PRÁCE, VÝKOPY

Zemní práce budou spočívat v provedení výkopů v potřebném rozsahu na vrstvu hlín F8/CH - dle IGP - v hloubce cca. -1,8 až -2,6 - vysvahovaných, eventuálně směrem k dráze ČD pažených. Výkopy budou prováděny po vytýčení a příp. odkrytí vytýčených IS k upřesnění struktury zakabelizování dotčeného pozemku na požadovanou hloubku. Pak bude přizván ke kontrole hlavní výkopové jámy GP ( vč. autory IGP průzkumu ) a zhodnotí kvalitu odkryté vrstvy ( pro kterou platí obecné podmínky ochrany před povětrností a mrazem ) a navrhnu další postup prací.

Pokud bude shledána tato vrstva jako nekvalitní a nebude vykazovat předpoklady požadované statikou základových konstrukcí bude provedena sanace základové půdy v ploše základové jámy v tl. vrstvy 0,5 m PU pryskyřičnou injektážní hmotou s předpokládanou porézností zeminy cca. 20% na ploše cca. 380 m<sup>2</sup>. Toto bude provedeno odbornou firmou po provedení sjezdu do výkopové jámy.

Součástí zemních prací je poté provedení zhutněného podkladních polštáře na úroveň základové spáry -0,750, -0,870, -0,970, -1,150 po vrstvách 300 mm z nesoudržného materiálu - štěrkopísek event. štěrkodrt' nebo recyklát ( po odkonzultování se statikem ) - tak aby horní plocha základové spáry vykazovala Edef2 min. 30 MPa a poměr Edef1/Edef2 bude splňovat příslušnou ČSN. Toto bude odzkoušeno patřičnými zkouškami a zkontrolováno GP a jeho zástupci. Takto provedená základová spára bude chráněna proti promrzání a rozbídní. Zásypy mimo tyto polštáře budou provedeny nesoudržným stabilizovaným materiálem - např. zeminou, hlušinou nebo struskou, podsyp pod podlahové konstrukce bude proveden v tl. 300 mm na pevnost 21,5 MPa ze stabilizované strusky nebo event. recyklátu. Podsypy budou mít omezenou fr. na 63 mm.

Výkop se nachází v těsné blízkosti patek stožárů trakčního vedení SŽDC - toto je tedy nutno konzultovat se zástupci SŽDC - SDC OVA s.o.

Na výkop SO 07.1 navazuje úroveň pláň SO 02 v hloubce cca. 410 mm pod PT.

Zemní práce musí být prováděny s ohledem na složitou situaci s IS v daném prostoru a s přihlédnutím k IGP průzkumu. Práce budou koordinovány s prováděním zemních prací pro ostatní IO a SO této akce.

## ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE, PILOTY a ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE

Předmětem statického návrhu a posouzení jsou železobetonové konstrukce a založení polyfunkčního objektu s věží – SO 07.1 před nádražního prostoru objektu Hlavního nádraží v Ostravě. Objekt je koncepčně rozdělen na tři části.

- zastřešená konstrukce čekárny
- venkovní krytá zastávka
- objekt DPO

Objekty kryté čekárny a DPO jsou provedeny z železobetonové monolitické konstrukce, nepravidelného půdorysného tvaru. Střešní konstrukce jsou provedeny jako ploché střechy, nad částí objektu čekárny je provedena střecha jako OK.

Do střešní ŽB konstrukce DPO je kotvena ocelová konstrukce billboardu.

Objekt venkovní nadstřešené zastávky je proveden ze samostatného zastřešení OK a ŽB podélné stěny.

Objekty čekárny, OK zastřešení čekárny a ŽB stěna zastávky jsou založeny na základových pásech.

Ocelová konstrukce zastřešení zastávky je založena na ŽB základových patách. Objekt DPO je založen plošně na základové desce, která je vynášena pilotami.

Viditelné železobetonové konstrukce jsou navrženy z pohledového probarveného betonu.

### • Objekt čekárny

Objekt čekárny je půdorysně členitý. Půdorysně je koncepčně rozdělen na dvě na sebe navazující části.

Objekt čekárny - část 1:

Konstrukce čekárny je provedena jako železobetonová monolitická.

Půdorysné rozměry této části jsou přibližně 9,4 x 4,5 m. Jedná se o přízemní nepodsklepenou stavbu. Svislé konstrukce jsou provedeny jako železobetonové monolitické stěny v tl. 200 mm. Střešní konstrukce je navržena jako železobetonová monolitická deska v celkové tloušťce 200 mm, která je uložena na obvodových stěnách.

Otvory ve stěnách jsou lemovány zalomeným ostěním.

Železobetonové stěny a stropní deska jsou armovány obousměrnou výztuží při obou površích. Základní rastr výztuže je  $\phi R10$  á 200mm. V místech s lokálními extrémy jsou doplněny příložky.

Svislé nosné stěny jsou založeny na průběžných základových železobetonových pásech. Základové pásy jsou šířky 600 mm, výšky 900 mm. Základové pásy jsou vyarmovány prutovou výztuží.

Krytí výztuže v základových konstrukcích je navrženo 100 mm, vnější povrch základových konstrukcí je chráněn asfaltovým nátěrem nebo povlakovou izolací dle stavební dokumentace.

#### Objekt čekárny - část 2:

Navazující část čekárny je provedena z kombinované konstrukce. Zastřešení je navrženo z OK, zadní část čekárny je provedena z ŽB monolitické stěny.

Zastřešení je vynášeno čelními ocelovými sloupy, v zadní části jsou střešní nosníky uloženy na ŽB stěnu. Dřík žb stěny je vysoký 3,610 m a široký 350 mm. V hlavě stěny je proveden ozub pro uložení stropních ocelových nosníků zastřešení.

ŽB stěna je vetknuta do průběžného základovém pásu šířky = 1000 mm, výšky = 500 mm.

Ocelové sloupy zastřešení jsou vetknuty do základového pásu. Průběžný základový pás je široký 600 mm a 800 mm, výška pásu je 500 mm.

Před betonáží základových pásů budou do bedněná osazeny kotevní prvky ocelových sloupů dle výkresu ocelové konstrukce.

Konstrukce ŽB stěny včetně základu je vyztužena prutovou obousměrnou výztuží při obou površích.

Základové pásy pod OK jsou vyztuženy prutovou výztuží.

Krytí výztuže v základových konstrukcích je navrženo 100 mm, vnější povrch základových konstrukcí je chráněn asfaltovým nátěrem nebo povlakovou izolací dle stavební dokumentace.

Před betonáží musí být provedena koordinace a kontrola vložených chrániček, průstupů a kotevních prvků dle požadavku stavební dokumentace a jednotlivých profesí (elektro, ZTI, VZT).

#### • Objekt čekárny

Objekt kryté zastávky je proveden v kombinaci zastřešení OK a zadní železobetonové průběžné stěny.

Ocelová konstrukce zastřešení je řešena v samostatné části projektu.

Sloupy OK jsou vetknuty do základových čtvercových železobetonových patek. Půdorysné rozměry patek jsou 700 x 700 mm nebo 800 x 800 mm. V místech průniku základové patky se základem ŽB stěny jsou obě konstrukce monoliticky spojeny.

Základové patky jsou vyztuženy prutovou výztuží. Krytí výztuže je 100 mm, vnější povrch základových konstrukcí je chráněn asfaltovým nátěrem nebo povlakovou izolací dle stavební dokumentace.

Před betonáží patek budou do bedněná osazeny kotevní prvky ocelových sloupů dle výkresu ocelové konstrukce.

Konstrukce ŽB stěny včetně základu je vyztužena prutovou obousměrnou výztuží při obou površích.

Základové pásy pod OK jsou vyztuženy prutovou výztuží.

Krytí výztuže v základových konstrukcích je navrženo 100 mm, vnější povrch základových konstrukcí je chráněn asfaltovým nátěrem nebo povlakovou izolací dle stavební dokumentace.

Před betonáží musí být provedena koordinace a kontrola vložených chrániček, průstupů a kotevních prvků dle požadavku stavební dokumentace a jednotlivých profesí (elektro, ZTI, VZT)

#### • Objekt DPO

Konstrukce objektu DPO je provedena jako přízemní objekt se železobetonovými monolitickými stěnami a střešní deskou.

Půdorysné rozměry této části jsou přibližně 14.85 x 2.75 m. Jedná se o přízemní nepodsklepenou stavbu.

Svislé obvodové a vnitřní konstrukce jsou provedeny jako železobetonové monolitické stěny v tl. 200 mm. Střešní konstrukce je navržena jako železobetonová monolitická deska v celkové tloušťce 200 mm, která je uložena na obvodových a vnitřních nosných stěnách.

Otvory ve stěnách jsou lemovány zalomeným ostěním.

Železobetonové stěny a stropní deska jsou armovány obousměrnou výztuží při obou površích. Základní rastr výztuže je  $\phi R10$  á 200mm. V místech s lokálními extrémy jsou doplněny příložky.

Svislé konstrukce jsou vetknuty do základové desky v celkové tloušťce 500 mm. Základová deska je armována obousměrnou výztuží při obou površích. Základní rastr výztuže je  $\phi R10$  á 200mm.

Základová deska je vynášena hlubinnými pilotami. Hlubinné piloty jsou navrženy o  $\phi 600$  mm a délce 6500 mm. Piloty jsou uvažovány v patě vetknuté do únosné vrstvy štěrků. Vetknutí piloty je cca 1 m. "

Hlubinné piloty jsou vyztuženy prutovou výztuží  $8 \times \phi R16$ . Krytí výztuže je 100 mm.

Do střešní konstrukce DPO je kotvena ocelová konstrukce billboardu. Kotvení je navrženo přes ocelové plotny a smykové zářezky, které jsou osazeny do bednění.

Tahové propojení kotvení OK a piloty je provedeno tahovou výztuží  $4\phi R22$ . Tahová výztuž je přivařena ke kotevní plotně a stykována s výztuží pilot. Tahové propojení mezi OK billboardem a pilotou je navrženo v každém kotevním místě.

Před betonáží musí být provedena koordinace a kontrola vložených chrániček, prostupů a kotevních prvků dle požadavku stavební dokumentace a jednotlivých profesí (elektro, ZTI, VZT).

- **Založení**
- **Základové konstrukce**

Vzhledem k výsledkům IGP a poloze objektu je navrženo u objektu čekárny a zastávky plošné založení na základových pásech a patkách. Objekt DPO je založen na základové desce, která je vetknuta do hlubinných pilot.

Základové pásy jsou navrženy v šířkách 600 a 800 mm. Základové patky jsou navrženy jako čtvercové o rozměrech 700 x 700 mm a 800 x 800 mm.

Základová deska je navržena v tloušťce 500 mm.

Hlubinné piloty jsou navrženy  $\phi 600$  mm v délce 6500 mm.

Vnější povrch základových konstrukcí je chráněn asfaltovým nátěrem nebo povlakovou izolací dle stavební dokumentace.

Pracovní spáry budou standardně šetřeny BK pásy a bentonitovými pásky.

Pod všechny základové konstrukce budou provedeny hutněné štěrkové polštáře v mocnosti zjištěných návěz. Hutnění štěrkových násypu na min.  $E_{def}=30$  MPa.

#### **Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**

##### **Hodnoty užitečných a klimatických zatížení**

- Užitná zatížení (normové hodnoty):  
Užitné zatížení nebytových prostor – 2,0kN/m<sup>2</sup>  
Užitné zatížení schodišť a chodeb - 3,0kN/m<sup>2</sup>  
Užitné zatížení nepochůzí střechy – 0,75kN/m<sup>2</sup>

- Klimatické oblasti (normové hodnoty):

Vítr –  $w_{b0}=25$  m/s

Sníh – Oblast II –  $s_k=1.0$  kN/m<sup>2</sup>

#### **Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů**

**Viditelné železobetonové konstrukce jsou navrženy z pohledových probarvených betonů.**

**Vzhledem k požadavku pohledové úpravy betonových konstrukcí (nebude použita další povrchová úprava), je proto potřeba věnovat zvláštní pozornost úpravě bednění a následně ošetřování betonu.**

#### **Všechny viditelné hrany v konstrukcích budou zkoseny.**

Pro pohledový beton obecně je potřeba použít (aspoň relativně) nové bednicí desky, rastr bednicích dílců a spínacích tyčí musí být konzultován s architekty, stejně jako typ bednění a materiál bednicích desek. Každý dodavatel bednění má doporučený sortiment odbedňovacích přípravků je tedy nutné s ním tento problém minimálně konzultovat.



Betony musí být nadstandardně ošetřovány, za zvážení stojí použití folií. Tyto rohože se používají opakovaně. Těsně po betonáži do sebe absorbují vodu, kterou v dalších fázích tuhnutí betonu vrací. Výsledkem je velmi kvalitní a kompaktní povrchová vrstva odolná zejména proti karbonataci. Bednění musí být dokonale utěsněno, aby při vytékání cementového mléka nedocházelo k přísávání vzduchu. Obecně lepší výsledky povrchu bez bublinek lze dosáhnout použitím separačních nástřiků na bázi rozpouštědel. Je však nutno nechat rozpouštědla řádně vytékat, po dobu aspoň 12 hodin. Odbednění stěn i stropů smí proběhnout nejdříve po pěti dnech, dále minimálně po dobu dvou týdnů je nutno ošetřovat, nejprve rosením, později např. zabalením do nepropustné folie. V pohledové straně betonu by měla být použita distanční tělíska na silikátové bázi. Po celou dobu výroby směsi je nutno dodržovat konstantní podmínky. To znamená, že je potřeba zachovat stálou křivku zrnitosti kameniva s přihlédnutím k jemným frakcím (lze doplnit popílkem, ale ne každý je stabilní a poskytuje celou dobu stejnou barvu betonu) a stálou vlhkost kameniva – pro betonárnu to znamená předzásobení. Dále kontrolovat vodní součinitel. Ten by neměl být vyšší než 0,55, optimálně 0,48 – 0,52, ale zejména pořád stejný. Měly by být používány kvalitní superplastifikátory – melaminy (v zimě) a polykarboxyláty. Konzistence směsi S3 – S4 konstrukcí cca 220 mm, doba míchání v míchačce by měla být minimálně 2 minuty (tedy více než dvakrát déle než u běžné směsi). Pro konkrétní specifikaci požadavků na pohledovost betonu lze postupovat podle Technických pravidel ČBS 03 – Pohledový beton, která ovšem nemají normovou podporu, ale obsahují důležité požadavky a pravidla při výrobě a provádění pohledového betonu. Beton konstrukcí bude splňovat požadavky třídy PB2 dle výše uvedeného předpisu, která je charakterizována jako pohledové betony s vyššími požadavky u běžných budov. Kritéria požadavků jsou: Struktura povrchu, provedení spár – S1: hladká, uzavřená, povětšinou jednotná betonová plocha; žádná hnízda hrubšího kameniva; v místech spojů dílců bednění výrony cementového mléka šířky do 10mm a hloubku do 5mm; odskoky povrchu mezi bednicími dílci do 5mm; otisk rámu bednicího dílce se připoustí Pórovitost – P2: na zkušební ploše 400 x 400mm maximální plocha pórů s průměrem 1-15mm je 1440mm<sup>2</sup> (cca 1% plochy). Vyrovnaná barevnost – B1: nepřipustné barevné skvrny způsobené rzí, růzností materiálu bednicích dílců, neodborným zacházením s bednicími dílci, neodborným následným ošetřením, kamenivem různého původu, čárovým probarvením Rovinnost R1 – dle třídy tolerancí 1 EN 13670-1 – hodnoty sníženy o 1/3 Pracovní spáry – PS1: výškový odskok mezi dvěma sousedními úseky betonáže do 12mm, výrony jemné malty v e spáře musí být včas odstraněny, použití trojúhelníkových lišt na funkční hrany Třída bednění – TB2: systémové bednění; připevňovací prostředky směřují vyčnívat max. 3mm nad rovinu bednicího pláště; spínací tyče průměru min 15mm Separací prostředky : na bázi separačních olejů

**Pro stanovení jednoznačných kritérií kvality pohledovosti a barevného odstínu betonu je požadováno provedení zkušebních referenčních ploch.**

Obecně:

Doporučuji provést specifikaci a ujasnění požadavků na pohledovost a barevnost povrchu na stavbě za přítomnosti dodavatele, investora a architekta na zkušebním plošném vzorku cca 0,5 - 1m<sup>2</sup>. Po provedení zkušebního vzorku v požadované kvalitě, bude provedeno písemné odsouhlasení zúčastněných stran. Pohledové konstrukce budou provedeny v odsouhlasené kvalitě.

Hlavní zásady pro specifikaci a výrobu „pohledového“ betonu jsou zejména:

- kvalitní a nepoškozené dílce bednění,
- technologická kázeň při provádění bednění, zejména očištění dílců před betonáží,
- technologická kázeň při ukládání betonu do bednění, tj. minimalizovat pracovní spáry v plošné konstrukci, dodržovat shodné složení a konzistenci betonové směsi, řádné zhutnění betonové směsi v konstrukci.
- po provedení betonáže řádné ošetřování tak, aby se minimalizoval vznik smršťovacích trhlin.
- Betonová směs S3 po dohodě s dodavatelem může být změněna na S4 – případně použití betonu SCC.

## **Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů** - neřešeno

### **Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Konstrukce budou prováděny a kontrolovány v souladu s ČSN EN 206-1 a s ČSN P ENV 13670-1. Před betonáží musí být provedena koordinace a kontrola vložených chrániček, prostupů a kotevních prvků dle požadavku stavební dokumentace a jednotlivých profesí (elektro, ZTI, VZT).

### **Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software**

- a) Architektonicko-stavební řešení Projektstudio EUCZ, s.r.o., Spartakovců 6014/3, 708 00 Ostrava
- b) Soubor použitých norem:
  - EN 1990 - Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
  - EN 1991-1-1 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
  - EN 1991-1-3 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
  - EN 1991-1-4 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
  - EN 1992-1-1 - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
  - EN 1993-1-1 - Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
  - EN 1995-1-1 - Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- c) Programové vybavení:
  - Autocad release 2002
  - Microsoft Office
  - Statické tabulky

### **Materiály**

Beton svislých stěn a střešních desek C30/37 XF3 – pohledový probarvený beton  
Beton základových konstrukcí (pásky, patky, základová deska) C30/37 XA3  
Beton pilot SC C30/37 XA3  
Výztuž do betonových konstrukcí – (R) 10505  
Ocelové konstrukce – Ocel S235

### **ZÁVĚR**

Statický výpočet byl zpracován na základě poskytnutých podkladů v rozsahu určeném objednatelem.

Konstrukce jako celek i její dílčí části vyhovují na mechanickou odolnost a stabilitu dle platných norem

Dle korozního průzkumu se stavba nachází v prostředí velmi vysoké korozní agresivity (IV. skupina dle ČSN 03 83 75). Použitý beton u základů C 30/37 X A3, výztuž 10 505 s krytím min. 40 mm. Použitý beton pilot SCC C 30/37 X A3, výztuž 10 505 s krytím min. 100 mm

U vázané bet. výztuže nutno dodržet kotevní délky dle ustanovení ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí.

Před realizací stavby nutno zpracovat realizační dokumentaci vč. potřebných výkresů výztuží a konzultovat provedení pohledových betonů.

V základech budou provedeny potřebné prostupy pro TZB - NN, SLP, ZTI a další dle PD jednotlivých profesí. Dále budou základové konstrukce v rámci dilatací opatřeny vyplněním spáry XPS.

Podkladní ŽB deska pod podlahovými konstrukcemi bude provedena v tl. 100 mm z betonu C30/37 XA3 vyztužená 2x KARI sítí 150/6x150/6 s potřebným krytím min. 20 mm. Horní povrch desky bude napenetrován ALP v celé ploše vč. horních ploch základů. Na podkladní desku bude provedena plnoplošně natavením H.I. vrstva z SBS modifik. pás asfaltového PYE G200S4 mineral nataveného s vytažením na svislé části ŽB v interiéru 300 mm. V exteriéru bude plochy ŽB pod UT opatřeny pruhem H.I. asf. pásu s nabetonovanou vrstvou spádového potěru.



V místech napojení ŽB nosných konstrukcí nebudou provedeny H.I. vrstvy s ohledem na kotevní výztuž a stykování nosných ŽB konstrukcí - jiné řešení bude konzultováno se statikem ŽB kcí. - použití tmelů, pásek, .... Spoje, napojení, souvislost vrstvy, prostupy, .... atd dle platných předpisů a ČSN.

Základy budou po vnějším obvodu opatřeny min. asfaltovým penetračním nátěrem ALP pro zvýšení odolnosti proti působení průsakové a srážkové vody.

! Železobetonové nosné svislé vč. opěrné stěny budou provedeny jako přiznané pohledové z probarveného betonu, v kvalitě která bude stanovena v rámci AD s odkazem na existující předpisy týkající se kvality těchto konstrukcí, provedení detailů atd..... a bude brána maximální pozornost na koordinaci se skrytými vedeními jednotlivých profesí - především SLP a NN. Vodorovné i svislé konstrukce budou opatřeny prostupy dle PD jednotlivých profesí a stavby !

Povrch pohledového betonu bude po technologické pouze pro tvrdnutí a tuhnutí opatřen bezbarvým impregnačním nátěrem na bázi siloxanových pryskyřic na beton pro zvýšení odolnosti proti povětrnostním vlivům a proti prašnosti.

## NOSNÉ KONSTRUKCE OCELOVÉ KONSTRUKCE Billboard - OK nad částí C

### a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Jedná se o objekt v průčelí prostoru nástupiště, který bude sloužit k uchycení hodin, velkoplošné reklamy a bude architektonicky navazovat na okolní budovy. Základ konstrukce je tvořen pěti ocelovými rámy, jenž jsou děleny dle požadavku na realizaci a dopravu. Rámy jsou navrženy jako příhradové nosníky. Jednotlivé prvky jsou k sobě svařeny. Tam kde to z výrobních důvodů není možné, budou spojeny šrobovými přípoji. Kotvení rámu je provedeno rovněž šroubovým přípojem na předem připravené patky, zabetonované do spodní stavby. K ráům jsou přišroubovány hlavní příčle, pomocné příčle a ztužidla. Objekt je ztužen ve třech rovinách. Povrchová ochrana je řešena pozinkováním. Jednotlivé dílce jsou vodivě propojeny (použití vějířových podložek) a uzemněny pásy FeZn 30/4 na každém sloupu.

### b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

|           |               |               |             |
|-----------|---------------|---------------|-------------|
| Prvek:    | Sloupy        | Příčle        | Ztužidla    |
| Materiál: | Ocel S235     | Ocel S235     | Ocel S235   |
| Průřezy:  | HRTR160x160x5 | HRTR160x160x5 | HRTR80x80x5 |

|           |                |                 |
|-----------|----------------|-----------------|
| Prvek:    | Pomocné příčle | Kotevní sloupky |
| Materiál: | Ocel S235      | Ocel S235       |
| Průřezy:  | HRTR80x160x5   | HEA160          |

### c) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| Zatížení sněhem                         | Zatížení větrem                |
| Oblast II $s_k = 1,0 \text{ kN.m}^{-2}$ | Oblast II $v = 25 \text{ m/s}$ |

### d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Při výrobě položek a dílců je potřeba dodržet zásady pro zinkování. Zejména je nutno dodržet počet, velikost a rozmístění nátokových a výtokových otvorů uzavřených profilů a vhodnou úpravu koutů konstrukce.

### e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Bez požadavků.

### f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Bez požadavků.

### g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Bez požadavků.

**h) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software**

ČSN EN 1991-1 – Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1993-1 – Navrhování ocelových konstrukcí

**i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem**

Pro řádné zhotovení stavby je potřeba vypracovat dílenský stupeň dokumentace OK.

**Zastávka - OK části B**

**a, popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny**

Jedná se o ocelovou nosnou konstrukci přístřešku zastávky. Dle architektonického řešení nemají svislé nosné prvky půdorysnou pravidelnost, proto bylo nutné vymyslet nosný systém, tak aby s touto nepravidelností bylo počítáno. Konstrukci střechy tvoří konzolové a vnitřní prvky, které jsou v podélném směru uloženy po 1,5 m. Ty jsou uloženy na průvlacích, které jsou v podélném směru uloženy na sloupech takřka chaoticky. Některé jsou řešeny jako spojitý nosník, jiné jako prostý nosník i jako nosníky s převislými konci.

Společně s konzolami a vnitřními poli tvoří průvlak tuhou stropní konstrukci, která tvoří ztužení ve vodorovném směru. Proto jsou navrženy spoje průvlaků a konzol a vnitřních polí jako svařované a tuhé. Průvlak jsou uloženy na sloupech kloubově v podélném směru v příčném směru je uložení tuhé.

Sloupy jsou tvořeny trubkovými průřezy a jsou usazeny na patky H1, které jsou tvořeny trubkou o nižším průřezu. Na H1 se sloup nasadí a v připravených zářezech se provaří, tím se vytvoří tuhý spoj.

Patky H1 jsou momentově připevněny do ŽB patek přes 4 kotevní šrouby o délce 600 mm.

Vzhledem k malým silám v podporách nebyla potřeba ani smykové zarážky.

Jako kryt střechy byl použit trapézový plech, který je ke konstrukci kotven pomocí předvrtávaných vrutů.

**b, navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky**

Ocel: S 235

Šrouby: 5.8

Trapézový plech – CB 55/250

**c, hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**

**Zatížení sněhem**

Oblast II  $s_k = 1,0 \text{ kN.m}^{-2}$

**Zatížení větrem**

Oblast II  $v = 25 \text{ m.s}^{-1}$

**Střecha**

Kat. H

$q_k = 0,75 \text{ kN.m}^{-2}$

**d, návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů,**

Konstrukční detaily jsou uvedeny na výkresech. Celá konstrukce střešního roštu je rozdělena do 4 celků, které budou svařeny na zemi a následně vyzvednuty na sloupy. C1-C4

**e, technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**

Viz f,

**f, zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů**

Před provedením spojů montážních celků C1-C4 se sloupy musí být tyto zavěšeny na jeřábu či podepřeny.

**g, požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Vizuální kontrola svarů, kontrola dotažení šroubových spojů a vizuální kontrola nátěrů.

**h, seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software**

1991-1- zatížení stavebních konstrukcí

1993-1 – navrhování ocelových konstrukcí

1992-1 – navrhování betonových konstrukcí

Doc. Ing. Tomáš Vraný, CsC., Prof. Ing. František Wald, CsC.

Ocelové konstrukce – Tabulky, ČVUT

Ing. Milan Pilgr – Zatížení stavebních konstrukcí

Statické tabulky trapézových plechů – výrobce CB profil

**Čekárna - OK části C**

**a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby:**

Jedná se o návrh a posouzení konstrukce zastřešení části objektu SO 08.1 – Polyfunkční objekt s věží. Konkrétně jde o část 104 krytá zastávka. Zastřešení bude tvořeno rámovou konstrukcí. Rám bude na jedné straně vetknutý do základů a na druhé straně prostě podepřený železobetonovou stěnou. Tento posudek se zabývá řešením ocelových částí konstrukce. Jejich návrhem a posouzením a návrhem a posouzením spojů.

**b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky:**

Byly navrženy sloupy, na přání zadavatele dvojího typu. První sloupy jsou uzavřeného kruhového průřezu RO 152,4x5. Druhý typ sloupů je průřezu CFRHS90x50x5. Na sloupy jsou pak připojeny příčle, které jsou průřezu IPE160 a vzájemně se sloupy vytvářejí rámový roh. Dále je navrženo podélné ztužení z profilu 2xL 50x50x5, které však bude plnit zejména funkci pro kotvení opláštění. V konstrukci jsou použity také profily I140, CFRHS50x50x5 a spousta výztužných plechů. Jejich umístění, funkce a počet bude jasný z posudku. Jsou navrženy jak šroubové, tak svarové spoje. Použité šrouby jsou M12- 4.6. Svary jsou navrženy jak tupé, tak koutové, účinná výška svaru je většinou 3 mm.

Do výpočtu byly zavedeny materiálové charakteristiky:

Ocel: S 235

Beton : C16/20

**c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce:**

Zatížení sněhem

Stanovené  $s_k = 0,85 \text{ kN.m}^{-2}$

Zatížení větrem

Oblast II  $v = 25 \text{ m.s}^{-1}$

Střecha

Kat. H

$q_k = 0,75 \text{ kN.m}^{-2}$

**d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů:**

Nebyly navrženy žádné zesilující konstrukce, stávající konstrukce vyhovuje požadavkům na mechanickou odolnost.

**e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby:**

Žádné nejsou.

**f) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí:**

Žádné požadavky se nevztahují

**g) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software:**

1991- 1- zatížení stavebních konstrukcí

1993- 1 – navrhování ocelových konstrukcí

1992- 1 – navrhování betonových konstrukcí

**OCHRANA KONSTRUKCE**

Ochrana proti požáru – u ocelové konstrukce není požadována protipožární ochrana nosných prvků OK.

Ochrana proti korozi – Pro ocelovou konstrukci umístěnou ve vnitřním prostředí je stanoven stupeň korozní agresivity C1, v chráněném venkovním prostředí je stanoven stupeň korozní agresivity C3 a v nechráněném venkovním prostředí u konstrukcí vystavených přímým klimatickým vlivům, je stanoven stupeň korozní agresivity C4. Stupně korozní agresivity jsou výchozím parametrem pro stanovení nátěrového systému.

Vrchní nátěr bude v odstínu RAL 9006 pro viditelné plochy – sloupy.

RAL 7035 pro ostatní OK skrytou pod opláštěním.

Nátěrový systém je navržen ve dvou provedeních :

- skrytá OK dvouvrstvý epoxidový 160 µm nátěr v RAL 7035

( x2 vč. ředidla, příprava povrchu Sa2, Aplikace A/C )

- přiznaná OK dvouvrstvý epoxid-PU 180 µm v RAL 9006

( nátěr 100 µm + 80 µm. příprava povrchu Sa2, Aplikace A/C )

Nátěry budou provedeny na zabroušené a očištěné plochy OK, pod UT budou prvky OK opatřeny dodatečným ochranným nátěrem proti působení bludných proudů - dle specifikace OK - nebo 2x nátěrem asfaltovým lakem izolačním tekutým - ALIT.

První kontrola nátěru bude provedena po 3 rocích a potom vždy 1x ročně se zápisem do provozní knihy. Nebezpečná místa budou označena pruhováním žlutou a černou barvou dle ČSN 01 8010.

Opatření pro odvod kondenzátu z uzavřených profilů

Toto opatření se vztahuje pouze na pruty z uzavřených profilů, které jsou v celé délce nebo částečně umístěné ve venkovním prostředí.

U výše popsaných prutů musí být zajištěno odvodnění kondenzátu po celé výšce konstrukce. V případech kdy může dojít k hromadění kondenzátu v úrovni kotvení výše popsaných prutů, je potřeba konstrukčně zajistit výtok kondenzátu v úrovni nebo pod úrovní kotvení a to volně na terén nebo do trativodu (kanalizace).

**KONTROLY KONSTRUKCE A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI**

Kontrola konstrukce bude prováděna 1x ročně se zápisem do provozní knihy. Kontrola bude zaměřena na stav konstrukce (uvolnění šroubů, bezpečnostních úvazových lan a vizuální kontrolu možného porušení materiálu). Kontrola nátěrů viz. Ochrana proti korozi.

Vzhledem k nepřístupnosti žlabů přístřešku (umístění pod pochozí vrstvou) je nutno 2x do roka, na jaře a před zimou, kontrolovat funkčnost střešních vpustí aby nedocházelo k hromadění vody na střeše v důsledku jejich ucpání.

V případě nezbytnosti výstupu na střechu z důvodu kontroly a opravy střechy, nebo čištění střešních vpustí a žlabů, se předpokládá výstup na střechu z mobilní plošiny. Vzhledem k blízkosti

tramvajových trolejí musí být přístup na střeche regulován zvláštním předpisem a vždy za asistence k tomuto účelu pověřené osoby.

Za účelem kontroly nebo opravy může na střeche vystoupit pracovník, který bude jištěný úvazem k navrženým bezpečnostním lanům nebo okům, navrženým podél vnějšího a vnitřního obrysu přístřešku (přesné rozmístění bezpečnostních ok viz. výkresová část stavební části). Případné opravy nebo čištění podhledových panelů budou prováděny z mobilní plošiny. V blízkosti tramvajových trolejí musí být přístup k podhledu regulován zvláštním předpisem a vždy za asistence k tomuto účelu pověřené osoby.

Montáž a demontáž ocelových prvků bude prováděna pomocí jeřábu. Pro výstup montérů k montovaným dílcům bude sloužit lešení nebo mobilní plošina. Každý montážní dílec bude mít navržena bezpečnostní oka pro jištění pracovníků, vždy v blízkosti montážních přípojí. Pohyb na plošných dílcích střechy je možný až po ukotvení k nosné konstrukci. Rovnoměrné zatížení plošných dílců střechy je 75kg/m<sup>2</sup> nebo osamělým břemenem do 200kg v jednom poli.

### **NENOSNÉ - PŘÍČKOVÉ, SDK KONSTRUKCE**

Vnitřní dělicí příčkové konstrukce sádkokartónové budou tvořeny dvouplášťovými kcmi ze systémových tenkostěnných Fe-Zn SDK profilů tvaru C a U š. 50 a 75 mm opláštěných SDK deskami WHITE a GREEN tl. 12,5 mm doplněných v prostoru WC ZTP akustickou minerální nehořlavou izolací tl. 70 a 150 mm

Předsazené SDK konstrukce před vnitřní ETICS budou provedeny z standardních SDK profilů C a U a nebo ztužujících Fe-Zn SDK profilů UA š. 50 a 75 mm nakotvených k ŽB konstrukci systémovými kotvami v požadovaném tvaru opláštěnými deskami WHITE/GREEN tl. 12 mm.

Podhledy z SDK desek v tl. 12,5 mm WHITE/GREEN v 1.NP budou provedeny zavěšeným dvojitým systémovým SDK rastrem z Fe.Zn tenkostěnných systémových profilů na rektifikovatelných táhlech k OK a trapézovému plechu.

Mezi desky a systémový rastr bude vložena primární vícevrstvá Polyolefin. vyztužená parozábrana s dotěsněním kotvení desek a vrutů přes systémovou pásku a těsnící pásku. Pomocná parozábrana ze stavební kontaktní Pe fólie na vnitřním EPS bude těsněna stejným způsobem v místech proniku syst. kotvami.

SDK konstrukce budou provedeny ze systémových prvků a dle technologických pokynů výrobce ( provedení kotvení, dilatací, návazností na okolní konstrukce, ..... ) v kvalitě Q3. V prostoru povrchových nátěrů bude provedena konstrukce se zvýšenou kvalitou povrchu.

### **STŘEŠNÍ KONSTRUKCE, ÚVAZOVÝ SYSTÉM**

Střechy budou provedeny jako nepochůzí jednoplášťové ploché s vnitřními odvodňovacími vpustěmi DN 75.

Nad nosnou částí z ŽB ( bistro a DPO ) bude střecha opatřena spádovou tepelnou izolací EPS-S-150 mechanicky kotvenou v min. tl. 30 mm se spádem 2% k okrajům střechy, okraj střechy bude opatřen deskou OSB3 ( 4 ) v tl. 12 mm namontovanou na kotevní Z prvek. Na toto souvrství bude nalepen samolepící podkladní modifikovaný elastomerbitumenový asfaltový pás, na něj bude aplikován vrchní SBS modifikovaný asf. pás s ochranným posypem s vložkou z Pe rohože. Lemování střechy bude provedeno ukončujícím U profilem plastovým nebo plechovým.

V místě prostupu OK Bilboardu střechou nad částí C bude provedeno utěsnění H.I. vrstvy na OK s doplněním K prvku - toto bude dořešeno na místě op dohodě s GD stavby - jedná se atypické místo kde musí být přihlédnuto ke složitosti konstrukce.

Nad OK částí bude střecha opatřena spádovou tepelnou izolací EPS-S-150 mechanicky kotvenou v min. tl. 30 mm se spádem 2% k okrajům střechy, okraj střechy bude opatřen deskou OSB3 ( 4 ) v tl. 12 mm namontovanou na kotevní Z prvek. Na toto souvrství bude nalepen samolepící podkladní modifikovaný elastomerbitumenový asfaltový pás, na něj bude aplikován vrchní SBS modifikovaný asf. pás s ochranným posypem s vložkou z Pe rohože. Lemování střechy



bude provedeno ukončujícím U profilem plastovým nebo plechovým. V místech nejtenší spádové T.I. 30 mm budou vyplněny vlny trapézu v prostoru cca. 2x2 m pro zvýšení montážní únosnosti izolace.

Vpusti budou použity plastové 1stupňové DN 75 mechanicky kotvené do podkladu s integrovaným napojením pro H.I. asfaltovou krytinu a ochranným košíkem, vpustě budou napojeny nad OK do nerezových trubek - na místě bude nutné toto propojení uzpůsobit s vodotěsnou úpravou !

Prostupy pro TZB - ZTI, UT, VZT budou hydroizolačně lemovány systémovými doplňky dle přesného typu H.I. krytiny. Na střeše zastávky bude proveden prostup pro trakční stožár.

Střeška navazuje na vrchní část opláštění deskami BOND, které je nad ní vytaženo. Dále bude na střeše aplikován ( platí i pro doplnění přístřešku ) lanový nerezový systém proti zabránění pádu osob údržby tvořený pevnými kotvami ( cca. 7 kusů ) do trapézových plechů a ŽB desky, úvazových nerezových lan 6 mm s příslušenstvím, těsným napojením na H.I., postrojem a dalšími doplňky. Systém bude certifikován a dodavatelsky navržen oprávněnou osobou dle platných bezpečnostních předpisů.

Střechy budou provedeny dle platné ČSN s ohledem na technologie použitých materiálů a s přihlédnutím k běžně zavedeným pravidlům pro provádění plochých střech - např. Kutnar, ...

### **OPLÁŠTĚNÍ - SENDVIČOVÉ PANELY A OPLÁŠTĚNÍ OK BILLBOARDU**

Na nosnou OK a část ŽB desky stropu 1.NP budou aplikovány sendvičové desky ( AL+Pe jádro+AL ) typu BOND v tl. 4 mm provedené jako kazety s profrézovanými ohyby v barvě bílé s vysokým leskem a stříbrné. Tyto kazety budou tvořit podhled OK konstrukcí, opláštění bočních ploch a atiku š. 100 mm - přetažením přes hranu střechy.

Desky budou mít dle spárořezu skládanou mezeru cca. 30x30 mm s kotvením na systémový AL podkladní rastr z L a T profilů v tl. cca. 2 mm s kotvením do OK ( rektifikovatelná táhla, ... ) s případnou separací mezi ocelí a AL prvky. V místě zastávky i částečně bistra navazuje spárořez podhledu na boční plochy, v místě bistra je deska částečně kryta prosklením. Prostupy a otvory pro sloupy OK budou rozměřeny na místě, světla v podhledech budou vyposouvány tak, aby nedošlo ke kolizi s OK.

Podobným způsobem bude provedeno opláštění horní části OK bílým obkladem typu BOND - viz. předchozí, v místech analogových hodin, loga Ostravy a bočních ploch. Podkladní zesílený ( zhuštěný ) rošt bude kotven přímo do nosné OK s vodivým spojením s celou konstrukcí ( vějířové podložky, .... ). Na opláštění bude kotvena neonová trubice loga 3 vykřičníků. Toto opláštění ( kotvení ) musí brát v potaz možnost zvýšeného působení větru z obou stran.

Opláštění spodní části OK Billboardu nad částí DPO bude provedeno z nerezové diagonální sítě 85x85 mm v tl. splétaného lanka 2 mm se systémovými kotevními prvky a příslušenstvím. Lanka budou kotvena přímo k OK vč. bočních ploch.

Popsané opláštění bude provedeno po vypracování dílenské dokumentace a po odsouhlasení detailního provedení GP.

### **OPLÁŠTĚNÍ - VNITŘNÍ ETICS**

Na ŽB nosné svislé konstrukce a stropní kce bude aplikován vnitřní ETICS z EPS-S deskami tl. 200 a 250 mm kotvenými mechanicky talířovými plastovými hmoždinami s prům. min. 60 mm v počtu dle konkrétního návrhu a nalepením na PU lepidlo nanášené dle platných technologických předpisů na povrch konstrukce. Vrstvy EPS budou aplikovány po ukotvení kotevních prvků pro SDK konstrukce s doplněním nízkoexpanzní vhodnou PU pěnou. Na tuto vrstvu bude aplikována pomocná parozábrana z kontaktní Pe fólie s těsněním.



Kontaktní minerální zateplení bude aplikováno i v technické místnosti v části C v tl. 100 a 150 mm. Dále bude vnitřní ETICS dotažen v ozubení otvorů k AL výplním a k PU panelu prvku F/05 - v bistro.

Všechny kontaktní zateplovací systémy budou provedeny včetně potřebných doplňků, s kotevními prvky dle konkrétního návrhu dodavatele, systémových prvků, s ohledem na dilatace objektu, s řešením všech tepelných mostů, dle platné ČSN a technologických doporučení dodavatele materiálů.

### **OPLÁŠTĚNÍ - AL VÝPLNĚ A PROSKLENÍ ČEKÁRNY**

Jako fasádních výplní bylo použito systémových fasádních AL profilů rámových min. tříkomorových s  $U_f$  min. 1,25 Wm-2K-1 s přerušením tepelného mostu pro okenní a dveřní výplně o hloubce cca. 70 mm splňujících podmínky ČSN EN 730540. Povrchová úprava práškovým lakem v odstínu RAL 9006 nebo dle AD. Zasklení bude provedeno izolačními trojskly se standardní reflexí s hodnotou  $U_f$  min. 0,9 Wm-2K-1 s vloženými bezpečnostními skly VSG splňujícími podmínku pohybu osob v místě kde není stavební parapet. Konstrukce bude doplněna v části bistra a v místě podlah 1.NP plnými PU panely s oboustranným oplechováním s náštříkem v RAL 9006. Automatické posuvné dveře ( š. 1280 a 800 mm ) budou provedeny ze studených AL systémových profilů s horní AL pojezdovou nosnou kolejnicí s krycím plechem kotvenou do OK. Součástí dveří bude zamykání křídel, snímač pohybu, motorický pohon a příslušenství vč. propojení s NN.

Opláštění čekárny je provedeno z lepeného skla VSG tl. 12 mm s částečným polepem bílou poloprůhlednou fólií na vnitřní straně, část skel bude vrtaná, všechny skla budou mít sraženou hranu. Základní rozměr skel bude cca. osově 1446\*3260 mm kotvených do nosné OK nebo ŽB konstrukce pomocí atypických svěrných nerezových kotevních terčových prvků se zápusťným šroubem M8. Kotevní systém je doplněn kotevními L profily 90x90x10 mm navařenými na spodní část sloupů OK vč. výztuh a kotevním lemem z P6 navařeným na dveřních rámech. Skla budou vypodložena u krajů dle technologických zvyklostí a statiky skel.

Kotvení AL výplní ( vč. statického návrhu ), doplňkové konstrukce, příslušenství, parotěsné a pojistné fólie a další prvky budou součástí dodávky AL opláštění. Kování, vybavení madly, zámky bude detailněji specifikováno v rámci AD. Nad vstupní dveře bude nainstalován maják pro orientaci slabozrakých.

Detaily napojení na okolní konstrukce ( opláštění, .... ) budou součástí upřesněné dodavatelské dokumentace.

Celý systém fasádních výplní a prosklení čekárny bude rozpracován v dodavatelské dokumentaci vč. kontroly statiky kotev, nosných profilů a skel.

### **PODLAHY, ÚPRAVY POVRCHŮ**

Podlahy v přízemí jsou provedeny jako plovoucí na vrstvě T.I. EPS-S-150 PD tl. 170 se separací a vrstvou litého anhydritu tl. cca. 70 mm se s dilatací k okolním kčím, pod keramickou dlažbu 400x200x8 mm do tmele. V místě vpustí bude proveden min. spád podlahy 0,5 %.

Keramické dlažby navazují na sokl 100 mm a v prostorech s výskytem vlhkosti jsou doplněny hydroizolační stěrkou s vytažením na svislé konstrukce.

Podlahy budou splňovat standardní požadavky na rovinatost, otěruvzdornost, protiskluznost a technologické předpisy pro stav podkladních vrstev pro aplikaci nášlapných vrstev ( ČSN, ..... ).

Podlaha v čekárně je navržena z přírodní dlažby tl. 40 mm do zavlhlé betonové směsi a doplněna pruhem pryžového recyklátu tl. 30 mm lepeného na mezerovitý beton. Obě podlahy jsou provedeny dle specifikace dané PD SO 02.

Povrchová úprava ostatním místností bude provedena jako dvouvrstvá vnitřní výmalba na broušené a bandážované SDK povrchy. Vyznačené místnosti budou obloženy standardním bílým keramickým vnitřním obkladem v. 2,7 m 200x200 mm do tmele a H.I. stěrky.

### HYDROIZOLACE, TEPELNÉ IZOLACE

Jako hydroizolací je použito převážně kombinace SBS modifikovaných asfaltových pásů kombinovaných, s různými typy vložek a s ochranným posypem břídicí nebo samolepících, a stěrkových nátěrových H.I. hmot pro vnitřní použití do vlhkých prostor pod podlahové a obkladové keramické materiály lepené ( např. cemento polymerové HI 1sl. hmoty ).

Tepeelné izolace jsou použity tyto :

- EPS-S polystyrénů stabilizovaných vč, spádových střešních dílců
- nenasákavých XPS polystyrénů s uzavřenou strukturou
- PU hmot ve formě nízkoexpanzních pěn pro doplnění ETICS
- minerální akustické a výplňové izolace hydrofobizované ve formátu rolí nebo desek ( např. ISOVER )
- T.I. a H.I. doplňků opláštění - izolačních pásek, samoroztažných pásek, H.I. pojistných samolepících fólií

Jako parozábran vložených do SDK systému bylo použito :

- parotěsné hlavní vyztužené Polyolefinové fólie v kombinaci s AL fólií těsněné vč. potřebných systémových pásek a doplňků
- pomocné parotěsné fólie stavební z PoOI materiálu kontaktní s EPS vč. potřebných těsnících doplňků.

### PRVKY Z, K, T

V rámci Z prvků byly navrženy :

- atypické pulty do prostor bistra
  - nerezové trubky pro vnitřní svody ve sloupech OK
  - doplňkové konstrukce pro analogové hodiny
  - vnější vitríny do niky v ŽB konstrukci
  - stožár SLP
- a dalších.

Dále byla v rámci PD specifikovány výrobky interiérové, truhlářské a klempířské - zahrnující také vnitřní dveře, sanitární příčku na WC, vnitřní DKP prvky, střešní prostupy a oplechování, a další. Vnitřní výplně otvorů budou dále specifikovány po vybrání konkrétního dodavatele - kování, kliky, zámky, ..... atd.

### OPLOCENÍ, ZATRAVĚNÍ PLOCH

Místo vybouraného oplocení bylo navrženo oplocení nové z pozinkového tahokovu 115 x 40 mm kotveném na průběžné tenkostěnné profily upevněné na plotových sloupcích. Toto oplocení propojí i nový objekt s Výpravní budovou HI.N. Sloupky plotu budou kotveny do monolitických patek s horní plochou vyspádovanou od sloupku - detailněji viz. PD.

Plocha po bouracích pracích a mezi novým objektem a kolejištěm v rozsahu cca. stavební výkopové jámy bude po provedení hrubých zásypů opatřena 10 cm vrstvou ornice a zatravněna. Kolem objektu dojde k modelaci terénu na úroveň PT. Pro terénní úpravy a zatravnění bude přednostně použito zeminy a ornice z místa stavby.

## **ANALOGOVÉ HODINY A LOGO OSTRAVY**

Jako součást opláštění bude použito :

- analogových hodin pr. 3,1 m s LED značkami ( 8\*jednoduchá, 4\* dvojité ) a ručičkami, vč. příslušenství : podružný hodinový stroj poháněný 230V, hlavní mateční hodiny, přijímač radiosignálu a propojovací skříňka - vše systémový celek 1 výrobce !, kotvení hodinového stroje pomocí vložené OK do hlavní OK Bilboardu. Hodiny budou přístupny žebříkem a plošinou z pororoštu.

- neonového znaku -3 x ! - loga Ostravy ( 2011 ) z neonových trubíc pr. 18-20 mm v barvě dle AD, vykřičník 643 x 1397 mm, tečka průměr 643 mm. Trubice budou kotveny k desce BOND, napájení 230V, dodávka vč. propojovacího kabelu.

## **INTERIÉR A BAREVNÉ ŘEŠENÍ**

### Dispoziční řešení

Polyfunkční objekt s věží bude obslužně napojen na betonovou plochu smyčky trolejbusů po stanovení podmínek DPO Ostrava. Zásobování bistra bude řešeno dočasným odstavením vozidla v odstavné ploše mezi průjezdem trolejbusů a chodníkem.

V části objektu, blíže k výpravní hale ČD, je umístěno bistro se zázemím a skladem, a dále krytá exteriérová uzavíratelná čekárna. Tento provoz by měl sloužit k dočasnému čekání na trolejbusové spoje s možností koupě novin, časopisů ale také kávy, čaje a jiného rychlého občerstvení. Zázemí bistra, stejně jako veřejná hygienická kabina s umyvadlem, WC pro ZTP, umyvadlem a přebalovacím pultem, je přístupno přímo z přednádražního prostoru. Výdejna je ovšem dveřmi propojená také s krytou čekárnou vybavenou lavicí a stravovacím pultem.

Část objektu blíže k ulici Nádražní je vyčleněna pro dispečerské stanoviště DPO, denní místností řidičů DPO se zázemím a samostatně přístupnou technologickou místnost.

Střední část stavby mezi bistro a zázemím DPO je řešena jako krytá zastávka trolejbusů. Jedná se de facto o samostatný ocelový objekt odvozený materiálově a výškově od hlavního přístřešku před výpravní budovou ČD.

### Architektonické řešení

Z architektonického hlediska je objekt řešen jako jednoduchá úzká dlouhá jednopatrová hmota. Na konci blíže přiléhajícímu k ulici Nádražní je hmota ukončená 18m vysokou hodinovou věží s plochou vymezenou pro propagaci kulturního dění v Ostravě formou prezentačních velkoformátových banerů, případně prostřednictvím LED diodové technologie. V horní části věže jsou umístěny analogové hodiny a neonové logo Ostravy. Věž je koncipovaná jako lehká ocelová konstrukce s opláštěním nerezovou sítí a bondovými deskami. Od výšky 3,5m je opláštění řešeno nerezovou sítí, od výšky 14,49m až na vrchol věže je pak opláštění řešeno bílým vysoce lesklým plnostěnným obkladem z desek typu BOND.

### Materiálové a barevné řešení

Pro samotný objekt je navržena trojí pohledová materiálová skladba.

Pro prostory zázemí DPO, zázemí bistra a propojovací stěnu oddělující prostor zastávky od kolejíště ČD je zvolen probarvený pohledový beton v okrovo červeném odstínu. Pokud se jedná o pobytové objekty (zázemí DPO, zázemí bistra), pak jsou tyto zatepleny zevnitř, interiérové povrchy jsou v tomto případě řešeny obkladem z SDK s finální malbou v barvě bílé.

Druhý typ materiálu, který je uplatněn na opláštění kryté čekárny, je jednoduché nespárované čiré prosklení na ocelovém systému stojin. Vlastní skleněné tabule jsou kotveny k nosné konstrukci pomocí nerezových terčů. Prosklení je pojednáno dvěma bílými poloprůsvitnými polepovými pásy v úrovních „parapetu“ a pod stropem, tak aby čirý průzor mezi nimi navazoval výškově na niku v betonové zdi.

Ostatní pohledové konstrukce (střecha čekárny, konstrukce nadstřešení zastávky, lemování střech a konstrukce věže) jsou navrženy jako ocelové konstrukce opatřeny stříbrným nátěrem v RAL9006

kapotované bondovými deskami ve stejném odstínu, z výjimkou podhledů střeš a horní části věže, které jsou bílé, vysoce lesklé. Spodní část věže je pak oplášťena nerezovou sítí.

#### Mobiliář a presentace

Na zdi oddělující řešený objekt od kolejiště ČD je realizovaná v prostoru od kryté zastávky trolejbusů po bistro nika, do které bude instalovaná grafická prezentace o Camillo Sittem, prezentace o městu Ostravě, informace o sortimentu bistra apod. Tyto prezentace jsou řešeny formou uzamykatelných osvětlených vitrin, přičemž vitriny pro prezentaci Camillo Sittého budou vybaveny vnitřními zářivkovými výbojkami, vlastní presentace pak bude řešena formou lentikulárů. Všechny vitriny budou ocelové, opatřeny černým nátěrem v odstínu RAL9011.

Kromě standardního vybavení jako umyvadla, kložety, výlevky apod. bude objekt vybaven klasickou řadou drobného mobiliáře (držáky na toaletní papír, madla pro ZTP, zásobníky na mýdlo apod. jak je udáno ve výkazu mobiliáře). Veřejná hygienická kabina bude vybavena sanitárním zařízením v nerez (včetně přebalovacího pultu).

Bistro bude současně plnit funkci kryté zastávky, proto bude kromě stravovacího pultu z jāklových podnoží a bondové opěrné desky vybaveno také betonovou lavicí s dřevěným sedákem odvozeným od mobiliáře celého přednádraží.

Všechny ocelové konstrukce mobiliáře (podnože, nosné rošty) budou pozinkované a opatřené finálním nátěrem v barvě stříbrné RAL9006. Svrchní opěrné plochy stravovacího pultu a opěrného pultu u výdejního okénka budou z desek typu BOND v barvě bílé v superlesklém provedení.

#### **b, Charakteristika použitých jednotlivých prvků, průřezové charakteristiky**

V PD části A.2 byly charakterizovány jednotlivé statické části nosných konstrukcí výpočtem průřezovou charakteristikou a použitým materiálem. Vlastnosti dalších materiálů byly stanoveny v PD části A.1.

Na základě vybraného konkrétního generálního dodavatele budou veškeré použité prvky definitivně vybrány a odsouhlaseny - i s ohledem na zvolenou kvalitativní a finanční hladinu referenčních prvků a materiálů.

Veškeré použité materiály, prvky, komponenty a části stavby budou splňovat obecné kvalitativní požadavky na tento typ materiálů, TP jednotlivých výrobců, doporučení ČSN, obecně závazných a doporučujících vyhlášek, a dalších předpisů týkajících se umístování jednotlivých prvků a materiálů do stavby.

#### **c, Údaje o uvažovaných zatíženích a statickém výpočtu**

Statický výpočet hlavních nosných konstrukcí je součástí PD A.2, při určení hlavních statických a dynamických zatížení bylo vycházeno z polohy objektu, jeho tvarové charakteristiky a z ČSN 730035 – Zatížení stavebních konstrukcí v platném znění a dále z normových předpisů určených pro dimenzi nosných železobetonových a ocelových konstrukcí (ČSN 731401 – Navrhování ocelových konstrukcí, ČSN 731403 – Navrhování trubkových konstrukcí a ČSN 038260 – Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi, ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí ) a navazujících předpisů v platném znění ( ČSN - EN ).

#### **d, Údaje o požadované jakosti navržených materiálů**

Charakteristika jakosti veškerých prvků stavby bude přesně specifikována po výběru generálního dodavatele investorem projektu. Jakost prvků bude rozlišena v místech přístupných veřejnosti a v místech kde veřejnost přístup nemá. Jakostní vlastnosti všech materiálů se budou vázat na umístění a funkci prvku, budou specifikovány přesně v dodacích listech všech komponentů dodávaných na stavbu.

**e, Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění**

Budou dodrženy technologické pokyny vybraného dodavatele materiálu a technologické pokyny firmy realizující a dodávající především tyto netypické prvky stavby a zapracovány do dodavatelské dokumentace stavby po odsouhlasení GP stavby :

- atypická nosná OK stavby ( především OK věže ) a nosných ŽB konstrukcí ( i s ohledem na kvalitu pohledových povrchů )
- pohledové ŽB a vnitřní ETICS
- hliníkových fasádních výplní a prosklené části čekárny
- opláštění deskami typu BOND
- provedení ochrany před bleskem a uzemnění
- odvod dešťové vody skrze sloupy OK

Při specifikaci těchto netradičních technologií a materiálů bude přihlédnuto k referenčním výrobkům a vybraným konzultačním firmám, se kterými byly tyto atypické části stavby řešeny.

**f, Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí, kontrolních měření a zkoušek, vzorkování materiálů**

Bude řešeno po dohodě s investorem a generálním dodavatelem po stanovení požadavků na technický dozor investora a systém přebírání jednotlivých částí celého díla - s odkazem na smlouvu o dílo mezi GD a investorem.

U tohoto objektu bude v rámci AD autora projektu jednoznačně odsouhlaseno :

- veškeré přiznané materiály, jejich provedení a doplňky na opláštění objektu a v interiéru
- provedení vnitřních výplní otvorů, interiérových prvků a barevnosti objektu
- provedení opláštění doplnění přístřešku a jeho veškerých přiznaných prvků
- přiznané prvky TZB v budově všech profesí

**g, Změna stávající stavby - popis souč. stavu, technolog. postupy, opatření pro zajištění stability a statiky konstrukce nebo sousedních objektů**

Viz. - Bourací práce.

Při provádění bouracích prací musí být brán zřetel na blízkost již zrekonstruovaného přístřešku SO 01 a na něj navazujících prvků - uzemnění, kanalizace.

Při montážích nosných částí OK a provádění hrubých stavebních prací musí být na základě technologického plánu dodavatele dodržovány předpisy pro provádění těchto prací a manipulaci s částmi těchto konstrukcí. Při provádění stavebních prací nesmí dojít k ohrožení stability nebo statiky okolních objektů nebo povrchů.

Vzhledem k sousednímu prostoru s intenzivním pohybem MHD, chodců a kolejové dopravy musí být veškeré práce prováděny bez ohrožení výše zmiňovaných účastníků dopravy v tomto prostoru ( i pěší ).

**h, Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované dodavatelem stavby**

Generální dodavatel zajistí vypracování dodavatelské dokumentace na tento SO v potřebných detailech a provede odsouhlasení s GP a investorem stavby. Vypracovaná dokumentace bude specifikovat především netypické části stavby a všechny prvky nosné konstrukce, opláštění, AL výplní, TZB, povrchových úprav a dalších částí stavby.

Po ukončení stavby bude vyhotovena dokumentace skutečného provedení stavby. Předmětem dokumentace skutečného provedení stavby budou rovněž veškeré změny (odchyly) oproti projektu provedené v rámci výstavby - montáže. Tyto změny musí být předem odsouhlaseny projektantem a investorem a potvrzeny zápisem ve stavebním deníku. Dále bude vyhotoveno geodetické zaměření skutečného stavu (provedení) v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému B.p.v., v měřítku 1:1000 ve formátu DGN ve třídě přesnosti 3 a toto bude předáno investorovi.



Dále bude zpracován plán údržby objektu a atypických částí, jakož i plán údržby plochých střech.

**i, Požadavky na protipožární ochranu konstrukcí**

V rámci změny DSP bylo provedeno posouzení objektu z hlediska PBŘ, především ochrany nosné OK a řešení únikových cest a PO ochrany a nouzové orientace v objektu. Jako prvky PO ochrany budou v objektu osazeny 2ks práškových 6kg hasících prostředků - m.č. 101 a 106.

**j, Seznam použitých podkladů : předpisů, ČSN, literatury, výpočetních programů, ..**

Jako podklad byly použity : obecně platné předpisy a ČSN, ČSN - EN , dále konzultace s budoucím uživatelem. Při realizaci SO musí být dodrženy podmínky zákona č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ( vč. prováděcích předpisů ) a také příslušnými normami ( ČSN ) a hygienickými předpisy pro tento typ objektu ( vyhlášky MZ, .... ) v platných zněních.

|             |  |
|-------------|--|
| ČSN 73 4301 | Obytné budovy  |
| ČSN 73 0005 | Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě – Základní ustanovení      |
| ČSN 73 0540 | Tepelná ochrana budov  |
| ČSN 73 0580 | Denní osvětlení budov  |
| ČSN 70 0833 | Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování         |
| ČSN 74 3305 | Ochranná zábradlí – Základní ustanovení                            |
| ČSN 73 4130 | Schodiště a šikmé rampy – Základní ustanovení                      |
| ČSN 06 0210 | Výpočet tepelných ztrát budov při ústřední vytápění                |
| ČSN 73 3610 | Klempířské práce stavební.   |
| ČSN 73 1901 | Navrhování střech – Základní ustanovení                            |
| ON 73 3300  | Provádění střech   |
| ČSN 73 0035 | Zatížení stavebních konstrukcí včetně změn                         |
| ČSN 73 2901 | Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) |

a další ....

( v navazujících a platných zněních vč. Eurokódů )

**k, Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkazy na příslušné předpisy a normy**

Již na základě projektové dokumentace je zřejmé, že na stavbě se budou vyskytovat významná rizika, jejichž působení bude opatřeními obsaženými v tomto plánu omezeno na přijatelnou úroveň. Dále uvedené postupy mají za cíl tato rizika odstranit nebo minimalizovat na přijatelnou úroveň.

Rizika ohrožení bezpečnosti a zdraví osob budou způsobena těmito činiteli:

pád osob do hloubky  
pád osob z výšky  
pád materiálu z výšky  
zásah elektrickým proudem  
vysoká prašnost  
vysoká hluchnost  
pořezání sklem  
popálení  
zasažení pohybující se mechanizací  
poškození páteře při manipulaci s materiálem  
zavalení materiálem při bourání  
zásah břemenem při manipulaci s jeřábem  
zavalení zeminou při provádění výkopů  
činitelé vznikající při realizaci technologických postupů, které dosud nejsou známy a budou doplněny před zahájením prací jednotlivými zhotoviteli.

Během výstavby musí být dbáno všech platných výnosů a předpisu o bezpečnosti při práci. V zásadě platí nařízení vlády č. 591/2006 ze dne 12.prosince 2006" o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích v návaznosti na zákon č.309 ze dne 23.května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních

www.PROJEKTSTUDIO.cz



vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). V návaznosti k zákonu č.309/2006 Sb. se postupuje také podle prováděcích právních předpisů:

- nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
  - nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
  - nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
  - nařízení vlády č.168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
  - nařízení vlády č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č.405/2004 Sb.
  - nařízení vlády č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění nařízení vlády č.523/2002 Sb. a č.441/2004 Sb.
  - nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.
- Dalšími všeobecnými předpisy, jejichž znění je třeba respektovat při výstavbě jsou:
- Zákon č. 174/68 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce.
- se změnami 575/1990 Sb., 159/1992 Sb., 47/1994 Sb., 71/2000 Sb., 124/2000 Sb., 151/2002 Sb., 320/2002 Sb., 436/2004 Sb., 253/2005 Sb.
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb.

( v platných zněních navazujících nebo nahrazujících předpisů ).

Dodavatel prací musí v rámci své dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Součástí dodavatelské dokumentace je i technologický nebo pracovní postup, který bude po dobu prací k dispozici na stavbě. V pracovním postupu budou stanoveny požadavky na provádění stavebních prací při dodržení zásad bezpečnosti práce. Dodavatel stavebních prací zpracuje technologický postup montáže, který bude obsahovat časový sled montážních záběrů, podmínky nasazení a pohyb mechanizačních prostředků, zásadní řešení přístupu pracovníků ke stykovým uzlům včetně jejich ochrany a zabezpečení dotčených pracovišť.

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 nejsou přímo zakotveny ve „Smlouvě o dílo“. Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu investora. Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce, obsaženými v projektu stavby a v dodavatelské dokumentaci.

Při stavebních pracích za provozu investora je provozovatel povinen seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení. Obdobně je povinen dodavatel stavebních prací seznámit určené pracovníky provozovatele s riziky stavební činnosti.

Při realizaci stavby bude dodavatel na staveništi dodržovat podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci /dle zákona č.258/2000 o ochraně zdraví a o změně některých souvisejících předpisů včetně změny č. 274/2003 Sb., hygienické předpisy o hygienických požadavcích na pracovní prostředí a bude garantovat dodržení hlukových limitů v průběhu stavby ve venkovním prostoru /ve smyslu Nařízení vlády č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací/. Dodavatel zajistí pro provádění prací taková zařízení /převážně kompresory, rýpadla, apod./, která při provozu nebudou překračovat povolenou hladinu hluku.

Na viditelných místech se umístí tabule s čísly první pomoci, požární ochrany, vedením stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovolaným osobám do prostoru stavby. Označení na vstupech, vjezdech a výjezdech ze staveniště bude dle ČSN ISO 3864 (01 8010) – Bezpečnostní barvy a značky ve smyslu nařízení vlády č.11/2002 Sb. ve znění předpisu č.405/2004 Sb.

**I, Požadavky pro provedení výběru generálního dodavatele stavby investorem**

Budou dány v rámci možného výběrového řízení investorem. Dle rozsahu projektu a jeho složitosti by to měl být subjekt se zkušenostmi se stavbami tohoto typu ( i stavbou jako celku ).

V Ostravě 08. 2011  
Ing. Pavel Nitra