

D.1.1_2 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ A STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název zakázky

PD- Přístřešek Martinov

Investor

Dopravní podnik Ostrava a.s.

Poděbradova 494/2

70200 Ostrava, Moravská Ostrava

Stupeň dokumentace

Dokumentace pro vydání společného povolení (DUR+DSP+DPS)

(zpracováno dle Přílohy č. 8 k vyhl.č. 405/2017 sb.)

Vypracoval

Martin Polách a kol.

Zodpovědný projektant

Ing. Ludmila Rojíčková

Obsah:

1) Předmět projektové dokumentace	4
1) Architektonicko, dispoziční a provozní řešení.....	4
2.1 Stávající stav, popis staveniště	4
2.2 Přípravné práce	4
2.3 Bourací práce.....	4
2.4 Základové konstrukce.....	5
2.5 Ocelová konstrukce	5
2.6 Klempířské konstrukce	6
2.7 Zpětné úpravy zpevněných ploch.....	6
2.8 Uzemnění ocelových konstrukcí.....	6
2.9 Ochranný nátěr zámečnických výrobků	6
2.10 Zajištění a ochrana stávajících inženýrských sítí (vnitroareálových)	7
3) Zdravotně technické instalace	7
4) Ochrana před bleskem a přepětím.....	7
5) Provádění.....	9
6) Stanovení nabídkové ceny	9

1) Předmět projektové dokumentace

Jedná se o novostavbu otevřeného přístřešku pro zastřešení elektrobusů. Přístřešek je určen k zakrytí 3ks elektrobusů.

Odvodnění dešťových vod je navrženo do stávající kanalizační stoky v areálu.

Dokumentace je vypracována k žádosti o vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení (v projektu zkráceně jako DUR+DSP).

Dokumentace je zpracována dle Přílohy č.8 k vyhl.č.499/2006 sb. novelizované vyhláškou č.405/2017).

1) Architektonicko, dispoziční a provozní řešení

2.1 Stávající stav, popis staveniště

Plocha určená k výstavbě přístřešku se nachází v uzavřeném areálu vozovny v lokalitě Ostrava-Martinov. Přístup do areálu je možný přes trvale provozovanou vrátnici. Pozemek v místě plánovaného přístřešku je tvořen částečně skládanou dlažbou a částečně asfalto-betonovou konstrukcí vozovky. Plocha je odvodněna do kanalizačních silničních vpustí.

V současné době prostor slouží pro stání autobusů – účel užívání se proto nemění.

V blízkosti stavby se nachází inženýrské sítě – detailněji viz koordinační situační výkres. Před zahájením prací musí být stávající inženýrské sítě. Dále je v prostorách budoucí stavby (v trase elektro připojení nového přístřešku).

2.2 Přípravné práce

Stavební práce budou probíhat za provozu. Z tohoto důvodu je nutné v rámci realizační dokumentace vybraného zhotovitele a provozovatele areálu navrhnou provizorní opatření pro zajištění provozu v areálu.

Dopravní napojení bude po stávajících komunikacích, voda a ostatní energie (elektro) pro potřeby stavby bude po dohodě s provozovatelem napojena na stávající odběrná místa. V případě napojení na stávající odběrná místa budou instalovány podružná měření a na konci stavby bude provedeno vzájemné vyúčtování spotřebovaných energií. Alternativně je nutné uvažovat s použitím agregátů a dováženou užitkovou vodou. WC budou zajištěna zhotovitelem chemická.

Dále bude na základě vybavení zhotovitele v rámci přípravy stavby určen prostor pro umístění staveniště – staveniště bude zřízeno pouze na pozemcích stavebníka.

2.3 Bourací práce

Bourací práce zahrnují rozebrání stávajících zpevněných ploch. Jedná se o plochu tvořenou skládanou betonovou dlažbou lemovanou silničními obrubami a dále plochou komunikace tvořenou asfaltobetonovou konstrukcí vozovky.

V rámci bouracích prací budou provedeny také výkopy pro základové konstrukce přístřešku a zdravotnické (dešťová kanalizace).

Výkopy budou provedené jako pažené. Návrh pažení bude předmětem dodavatelské dokumentace vybraného zhotovitele.

Dno výkopu pro založení přístřešku bude přehutněno s doplněním nových podkladních vrstev viz výkresová dokumentace.

Podsyp bude proveden z kameniva frakce 0-32 s plynulou křivou granulometrie. Přehutnění tohoto podsypu bude provedeno na hodnotu $E_{def2} 40\text{MPa}$, $E_{def2} / E_{def1} < 2,5$, $R_d=200\text{kPa}$. Základovou spáru přebere před zakládáním geotechnik, který potvrdí uvažované předpoklady (parametry zeminy)

2.4 Základové konstrukce

Vytyčení: vytyčení musí být provedeno geodetem.

Základová spára bude před zahájením prací zkontrolována geotechnikem – základová spára bude ověřena pomocí polních metod na únosnost, případně deformační parametry (penetrační zkouška, statická zatěžovací zkouška). Následně bude zhodnoceno složení podloží a nutnost použití štěrkového polštáře s porovnáním předpokladu uvedeném ve statickém výpočtu. Při zjištěných odchylkách je nutné práce přerušit a provést návrh opatření v koordinaci s projektantem-statikem.

Projekčně je uvažováno s přehutněním základové spáry a následně bude provedena vrstva podkladního betonu tl.100mm z betonu C12/15.

Základové patky a táhla budou provedeny z železobetonu C30/37-XA2, XC4, XF1, vyztuženého KARI sítěmi a betonářskou ocelí.

Kotvení ocelové konstrukce bude provedeno do kalichu.

Pozor nutné statické zajištění stávající splaškové kanalizace viz odst. 2.10.

2.5 Ocelová konstrukce

Konstrukce je z oceli S235J0.

Základní konstrukční systém je navržen z ocelových rámců, tvaru „vlaštovka“.

Rám se skládá ze sloupu, trubkový profil CHS 219,1x8 mm, vetknutý do železobetonového základu. Vazníky jsou pevně uloženy na sloupech, navržený z CFRHS 200x120x8,8mm. Delší vazník je umístěn ve sklonu -10° , kratší vazník pod úhlem -17° .

Podélná tuhost konstrukce je zajištěna vaznicemi, kloubově uloženými, profil IPE 120.

Konstrukce je zavětrována ve střešní rovině ztužidly RND 40. Z čela konstrukce je navržen trapézový plech uchycen na krajní pomocný sloupek, profilu HEA 100. Čelo konstrukce je také ztuženo větrovými ztužidly RND 40.

Sloupy jsou kotveny do ŽB patek, statické působení je navrženo jako vetknutí.

Navržené spoje ocelové konstrukce jsou montované.

Trapézový plech v čele konstrukce i ve střešní rovině je navržen TR 40/183, tl. 0,63mm.

2.6 Klempířské konstrukce

Klempířské konstrukce zahrnují zejména prvky odvodnění střešní roviny, tedy žlab v úžlabí, okapnice, dešťové svody, lemování střešní konstrukce z trapézového plechu a bočního zakrytí z trapézového plechu.

Klempířské prvky jsou navrženy z poplastovaného plechu min. tl. 7mm. Ve většině případů se bude jednat o atypické výrobky vyráběné na zakázku. Přesný tvar bude navržen v rámci dílenské dokumentace vybraného zhotovitele.

Součástí dodávky klempířských prvků bude kotevní a montážní materiál (spojovací materiál, těsnění, tmelení, rýnháky ad.)

Jedná se o atypické výrobky.

2.7 Zpětné úpravy zpevněných ploch

Po provedení přístřešku a technických rozvodů budou dotčené plochy uvedeny do původního stavu.

Úprava plochy se skládanou dlažbou

Plochy budou zadlažděny skládanou betonovou dlažbou tl. min. 80mm. Skladba viz výkresová dokumentace. Na volných okrajích bude skládaná dlažba lemována betonovými silničními obrubníky uloženými do betonového lože. Součástí zpětné pokládky bude také doplnění podkladních vrstev.

Úprava plochy komunikace

Plochy budou doplněny skladbou vozovky s asfaltobetonovou deskou - krytem. Skladba viz výkresová dokumentace. Na volných okrajích bude skládaná dlažba lemována betonovými silničními obrubníky uloženými do betonového lože. Součástí zpětné úpravy bude také doplnění podkladních vrstev.

Úprava zatravněné plochy

Zelené dotčené plochy budou po provedení hutněných zásypů doplněny o vrstvu ornice v tl. min. 150mm a bude provedeno zatravnění výběrovým travním osivem.

2.8 Uzemnění ocelových konstrukcí

Ocelová konstrukce bude ve výrobě doplněna o prvky pro možnost propojení s hromosvodem. Návrh hromosvodu viz výkresová dokumentace. Konkrétní prvky a jejich umístění budou dořešeny po koordinaci s dodavatelem jednotlivých částí (hromosvod, stavební část) v dílenské dokumentaci vybraných zhotovitelů.

2.9 Ochranný nátěr zámečnických výrobků

Bude použit nátěrový systém, pro stupeň korozivní ochrany C3. Pro provádění nátěrového systému bude vypracován technologický postup, ve kterém bude popsána příprava povrchu pro aplikaci nátěru vč. následného ošetřování do doby vytvrdnutí nátěru.

2.10 Zajištění a ochrana stávajících inženýrských sítí (vnitroareálových)

Základové konstrukce přístřešku jsou umístěny v trase stávající splaškové kanalizace a areálového osvětlení. V rámci přípravy stavby bude průzkum těchto vedení, při kterém bude zjištěna skutečná poloha, dimenze, materiálové řešení a hloubka uložení. Na základě výsledku tohoto průzkumu bude navrženo statické zajištění v místě kolize se základovými konstrukcemi. Statické zajištění bude provedeno např. obložením dilatační vrstvou z EPS a obetonováním – proveditelnost této varianty případně jiné řešení bude předmětem dílenské dokumentace vybraného zhotovitele.

Dále bude stávající odhalené vedení VO uloženo do plastové chráničky DN160 – předpokládaná délka 6bm.

!!! Navržené řešení musí být konzultováno v rámci autorského dozoru s projektantem – statikem, aby nebyla ohrožena stabilita nové stavby případně nedošlo k poškození stávajících sítí !!!

3) Zdravotně technické instalace

Jedná se o napojení na dešťovou kanalizaci detailněji viz výkresová dokumentace.

Specifikace materiálu ZTI					
Č.	POPIS VÝKONU	M. J.	MN.	Jednotková cena	Cena
1	DEŠŤOVÝ SVOD DN100	m	6,0		
2	LAPAČ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN DN100	ks	1,0		
3	LEŽATÉ POTRUBÍ Z TRUB PLASTOVÝCH HRDLOVÝCH PVC KG DN160	m	9,0		
4	HLOUBENÍ RÝH ŠÍŘKY OD 600 DO 2000 mm, VČ. ZŘÍZENÍ VHODNÉHO PAŽENÍ SE SVISLÝM PŘEMÍSTĚNÍM VÝKOPKU DO 2,5M	m ³	8,1		
5	LOŽE POD POTRUBÍ Z PÍSKU NEBO ŠTĚRKOPÍSKU TL. 150 mm.	m ³	0,8		
6	OBSYP POTRUBÍ Z PÍSKU NEBO ŠTĚRKOPÍSKU MAX. 300 mm NAD POTRUBÍ.	m ³	1,6		
7	ZÁSYP RÝHY VYTĚŽENOU ZEMINOU SE ZHUTNĚNÍM POPŘÍPADĚ VHODNOU STABILIZOVANOU ZEMINOU, VČ. HUTNĚNÍ, MÍRA ZHUTNĚNÍ POD PODLAHOU BUDE DLE POŽADAVKŮ PROJEKTU STAVEBNÍ ČÁSTI.	m ³	5,7		
8	NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ KANALIZACI	kpl	1,0		
9	ZKOUŠKA KANALIZACE SKLÁDAJÍCÍ SE Z TECHNICKÉ PROHLÍDKY KANALIZACE A ZKOUŠKY PLYNOTĚSNOSTI.	m	9,0		

4) Ochrana před bleskem a přepětím

Uzemňovací soustava, vyrovnání potenciálu (hlavní ochranné pospojování)

Pro objekt je navržena obvodová zemnicí soustava, která bude společná pro el. zařízení a systémem ochrany

před bleskem (LPS) v souladu s ČSN 22 2000-5-54 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a souboru ČSN EN 62305. Zemnicí soustava bude mít charakter obvodové strojené. Provedení - pomocí páskových zemničů FeZn 30/4 , ložených ve vykopu do rostlé zeminy po obvodu objektu.

Parametry uzemňovací soustavy :

$$R_v < 2 \text{ W}$$

$$U_d = 50 \text{ V (t} \geq 1 \text{ s)}$$

$$U_k = 90 \text{ V (t} \geq 1 \text{ s)}$$

$$V = 300 - 400 \text{ W} \cdot \text{m}$$

Typ uzemňovací soustavy : Společná uzemňovací soustava pracovní a ochranná pro zařízení $\leq 1000\text{V}$

Na uzemnění budou připojeny svody LPS a zemnicí přívod k přípojnici hlavního ochranného pospojování objektu

HOP (PAS). Z 1HOP se provede systém hlavního pospojování (vyrovnání potenciálů pro zvýšení bezpečnosti ařízení a osob) v souladu se schématem hlavního rozvodu silnoproudu. Ke společné potenciální přípojnici HOP vodičem CYA 25/ZŽ budou dále připojeny zařízení :

- potrubní (kovové) rozvody vstupující do jednotlivých částí objektu;
- kovové konstrukční části, prvky technologického a energetického zařízení stavby; vodivé/potrubní části;
- kovová konstrukční výztuž.

a) Vnější ochrana před bleskem

Je to ochrana objektu před tepelnými a mechanickými účinky blesku. vnější systém ochrany před bleskem je částí PS, která sestava z jímací soustavy, svodů a uzemnění. Jímací zařízení bude provedeno jako neizolovaná sedlová –mřížová soustava, tvořena vodičem AlMgSi d8mm na vhodných podpěrách dle použité střešní krytiny (viz. výkresová část), doplněna pomocnými a oddálenými jímači. Jímací zařízení bude uzemněno venkovními svody přes zkušební svorky na společnou zemnici soustavu. Jako nahodilých svodů bude využito i svislých vodivých konstrukcí části budovy. Bližší popis viz výkresová část.

Střešní krytina, okapy : lepenka, plech

Oplechování, okapy, svody : FeZn

Ochranná úroveň - třída ochrany před bleskem LPS : IV

Provedení LPS : vnější neizolovaný LPS, umístěny přímo na chráněném objektu

Druh jímacího zařízení : sedlova/mřížova soustava

Ochrana proti korozi : Al , Zn – 350g/m²

5) Provádění

Všechny práce budou provedeny v souladu s požadavky příslušných ČSN pro navrhování a provádění staveb nebo v kvalitě vyšší a souvisejícími normami, předpisy a vyhláškami.

Dále je nutné respektovat technické předpisy, podnikové normy, pokyny a předpisy výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků či systémů a technologické postupy jednotlivých stavebních činností.

Všechny použité materiály a konstrukční díly a části musí mít platný certifikát dle příslušné novely stavebního zákona a zákonů souvisejících. Musí vyhovovat všeobecným požadavkům na stavební konstrukce – dle vyhlášky č.268/2009 Sb.

Stavební práce budou provedeny dle dodavatelské dokumentace (zpracování vybraných výrobků, zadávacích podmínek investora, ad.), vypracované vybraným zhotovitelem a odsouhlasené projektantem stavby, resp. dozorem investora. V rámci přípravy dodavatelské dokumentace budou ověřeny všechny předpoklady návrhu a i do dokumentace stavebně konstrukční části budou zapracovány všechny změny, které vznikly v průběhu dalších projekčních či přípravných prací, zjištění na místě.

Součástí realizace je koordinace vlastní stavby, dokončovací práce, údržba do doby předání, potřebné zkoušky a atesty, odstranění závad, předání dokladů o skutečném provedení.

Veškeré změny při provádění budou zapracovány dodavatelem příslušné části stavby do projektové dokumentace. Dodavatel stavby je povinen vypracovat (zajistit) dokumentaci skutečného provedení stavby, která je nezbytná pro předání díla.

V popisu stavebních materiálů jsou uvedeny hlavní stavební materiály, které prvek, činnost, nebo její část charakterizují, při realizaci je však nutno uvažovat se všemi doplňkovými, pomocnými a nezbytnými materiály, jejichž použití vyplývá z příslušných technologických předpisů pro provádění jednotlivých prací tak, aby byl zachován především požadavek na požární odolnost, dále požadavky na dokonalou funkci, vzhled, kvalitu, životnost, bezpečnost a trvanlivost těchto jednotlivých částí budovy i objektu jako celku (např. vyrovnávací potěry, penetrace, spárování, úpravy povrchů, úpravy pracovních spár, těsnění kolem prostupů – střešní plášť ... apod.). Navrhovaná řešení jsou systémová, je nutno postupovat dle technických pokynů, podmínek, typových řešení příslušných dodavatelů, výrobců.

6) Stanovení nabídkové ceny

Pro stanovení nabídkové ceny za dílo, nebo jeho části, je rozhodující nejen výkaz výměr (výpisy materiálů, slepý rozpočet), ale i technická zpráva a výkresová dokumentace, která v případě nejasností určuje rozsah dodávky.

Dodavatel si musí, pro stanovení nákladů, provést vlastní specifikaci, výkaz výměr, materiálů. V případě nejasností je možno kontaktovat projektanta, který doplní se souhlasem zadavatele veškeré potřebné informace, nutné pro zodpovědné stanovení nabídkové ceny.

Nabídková cena musí zahrnovat nejen přípravu, dodávku, dopravu a montáž, ale i veškeré související náklady, spojené s realizací, od zadání po předání stavby do užívání, včetně nákladů na koordinaci, uvedení

do provozu, dokončovací práce, údržbu do doby předání, potřebné zkoušky a atesty, odstranění závad, předání dokladů o skutečném provedení aj.

V popisu stavebních materiálů jsou uvedeny hlavní stavební materiály, které prvek, konstrukci, nebo její část charakterizují, v nabídce je však nutno uvažovat se všemi doplňkovými, pomocnými a nezbytnými materiály, jejichž použití vyplývá z příslušných technologických předpisů pro provádění jednotlivých částí stavby tak, aby byl zachován požadavek na dokonalou funkci, vzhled, kvalitu, životnost, bezpečnost a trvanlivost těchto jednotlivých částí konstrukce i konstrukce jako celku (např. vyrovnávací stěrky, penetrace, spárování, úpravy povrchů, úpravy pracovních spár, těsnění, apod.).

Dodavatel je povinen podrobně prostudovat předloženou projektovou dokumentaci. Pokud dodavatel na základě svých odborných zkušeností zjistí, že v projektové dokumentaci není některá činnost či položka nutná pro dokončení díla uvedena, je povinen ji doplnit do nabídky, včetně ocenění.