

OBSAH

1	Identifikační údaje	4
2	Podklady	5
3	Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení.....	6
3.1	Rozsah a koncepce řešení.....	6
3.2	Stávající stav	6
3.3	Navrhovaný stav	6
3.3.1	Konstrukce nástupiště	7
3.3.2	Ukončení nástupišť.....	8
3.3.3	Odvodnění	8
3.3.4	Demolice stávající nástupišť	8
3.3.5	Mobiliář	8
3.3.6	Orientační systém.....	9
3.3.7	Zábradlí.....	10
3.3.8	Přístřešek pro cestující s technologickým objektem	10
	Technické řešení.....	10
3.3.9	Kotvení.....	11
3.3.10	Odvodnění	12
3.3.11	Střešní krytina.....	12
3.3.12	Opláštění.....	12
3.3.13	Ochrana proti korozi.....	12
3.3.14	Barevné řešení.....	13
3.4	Výpis prvků mobiliáře.....	14
3.5	Bezbariérové užívání stavby	16
3.6	Ochrana proti korozi.....	16
3.7	Použité materiály a konstrukce	17
3.8	Pochozí vrstva.....	17
3.9	Přístupy na stavenišť	17
4	Geodetické Vytyčení	17
5	Související PS a SO	17
6	Organizace výstavby	18
7	Vliv na životní prostředí	18
8	Bezpečnost práce	18
9	Vliv realizace na životní prostředí	20
10	Výjimky z norem a předpisů	20

LEGENDA POUŽITÝCH ZKRATEK

AC	střídavý proud
ASHS	autonomní samohasící systém
Bpv	Výškový systém baltský po vyrovnání
ČD	České dráhy, a.s.
DC	stejnoseměrný proud
DD	dálková diagnostika
DK	dálková kabelizace, dálkový kabel
DOK	dálkový optický kabel
DOÚO	dálkové ovládání úsekových odpojovačů
DÚ	definiční úsek
DŘT	dispečerská řídicí technika
ED	elektrodispečink
ETCS	evropský vlakový zabezpečovač (European Train Control System)
ERTMS	evropský systém řízení železničního provozu, dopravy (European Rail Traffic Management System)
EOV	elektrický ohřev výhybek, výměn
EPS	elektrická požární signalizace
EZS	elektrická zabezpečovací signalizace
GPRS	technologie paketového mobilního přenosu dat (General Packet Radio Services)
GSM-R	mobilní komunikační systém pro železnici (Global System for Mobile Communications – Railway)
IPO	individuální protihluková opatření
ITZ	integrované telekomunikační zařízení
MP	mostní provizorium
MPP	mostní průjezdný průřez
MK	místní kabelizace, místní kabel
MR	měnírna
MRTS	místní radiová technologická síť
MŘS	místní řídicí systém
NN	nízké napětí
NS	napájecí stanice
Odb.	odbočka
PNS	provizorní napájecí stanice
PHS	protihluková stěna
PS	provozní soubor
PUPFL	pozemky určené k plnění funkce lesa
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
RD	reléový domek
SO	stavební objekt
SS	spínací stanice
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
TK	traťová kabelizace, traťový kabel
TM	trakční měnírna
TNS	trakční napájecí stanice
TRS	traťový radiový systém
TR, TS	trafostanice
TTS	traťová transformační stanice

TSI	technické specifikace pro interoperabilitu
TÚ	traťový úsek
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
TV	trakční vedení
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
UNZ	univerzální napájecí zdroj
VB	výpravní budova
VN	vysoké napětí
VO	veřejné osvětlení
VVN	velmi vysoké napětí
ZOK	závěsný optický kabel
ZPF	zemědělský půdní fond
ŽST, žst.	železniční stanice

Poznámka: Použité zkratky vycházejí ze zvyklostí a terminologie, užívané v rámci projektů železničních dopravních staveb.

1 Identifikační údaje

Název stavby:	" Přesun zastávky Závěšín na trati Březnice - Strakonice"
Specifikace stavby:	Veřejná dopravní (dražní) stavby liniového charakteru, stavba dráhy
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP) Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Místo stavby:	Závěšín
Část dokumentace:	D.2.1.2 Nástupiště
Objekt (SO/PS)	SO 02-12-01 Nástupiště – zast. Závěšín
Charakter dílčí části:	novostavba
Kraj:	Jihočeský
Okres:	Strakonice
Katastrální území:	Závěšín u Bělčic
Místo stavby dílčí části:	Km 15,500 – 16,353
Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město IČO: 70994234
Zástupce investora:	Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha
Stávající vlastník objektu:	Správa železnic, státní organizace
Nový vlastník objektu:	Správa železnic, státní organizace
Správce objektu:	Správa železnic, státní organizace
Hlavní projektant stavby:	SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 IČO: 04598555
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček, autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb (č. 0008279)
Zástupce:	Ing. Stanislav Rýznar
Zpracovatel dílčí části dokumentace:	SAGASTA, s.r.o. Novodvorská 1010/14, Lhotka, 142 00 Praha 4
Odpovědný projektant dílčí části:	Ing. Barbara Szawulak

2 Podklady

Smluvní podklady

- Požadavky objednatele uvedené ve smlouvě o dílo (Všeobecné technické podmínky VTP a Zvláštní technické podmínky ZTP)
- Dokumentace a podklady skutečného stávajícího stavu

Geodetické a mapové podklady

- Geodetické zaměření stávajícího stavu v rozsahu celé stavby
- Katastrální mapa
- Mapové podklady

Technické normy

- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6360 – 1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1: Projektování
- ČSN 73 6360 – 2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
- ČSN 74 4505 Podlahy - Společná ustanovení
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6390 Nápisy názvů železničních stanic a zastávek
- TNŽ 73 6334 Oplocení a zábradlí na celostátních drahách a vlečkách
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- Vzorové listy železničního spodku
- Technické kvalitativní podmínky státních drah
- Obecné technické podmínky SŽDC

Ostatní dokumentace a podklady

- přehledy směrových, sklonových poměrů a svršku
- pasport železničního svršku
- místní šetření a rekognoskace terénu za účasti správců
- fotodokumentace
- výrobní porady
- katalogy výrobců
- staniční a vlečkové řády
- stávající inženýrské sítě drážních správců
- stávající inženýrské sítě nedrážních správců

3 Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení

V souvislosti se stavbou "Přesun zastávky Závíšín na trati Březnice - Strakonice" bude v zast. Závíšín zřízeno nástupiště s pevnou nástupní hranou výšky 550 mm nad spojnici temen kolejnic. Nástupiště bude umístěna podél koleje v oblouku. Vzdálenost nástupní hran od osy přilehlé koleje v rovině TK bude 1,68 m, délka nástupišť bude 60 m, šířka nástupišť bude 2,6 m (měřeno mezi nástupní hranou a zadní hranou).

Na nástupiště je navržený bezbariérový přístup. Nástupiště bude vybavena prvky pro bezpečnou orientaci nevidomých a slabozrakých.

Stávající nástupiště v místě původní zastávky bude sneseno a upraven terén.

3.1 Rozsah a koncepce řešení

Předmětem řešení Přesunu zastávky Závíšín na trati Březnice - Strakonice je konstrukce nové nástupištní hrany. Cílem je zajištění bezbariérové zastávky v souladu s platnou legislativou.

Rozsah prací v rámci tohoto objektu vychází ze zadání dokumentace, který byl projednán a upřesněn s objednatelem v rámci pracovních porad. Zápisy z profesních porad jsou obsaženy v části N.2.1.

Veškeré staničení v dokumentaci je vztaženo k novému stavebnímu staničení.

Veškeré polohové určení v popisu vlevo a vpravo, před a za, začátek a konec se rozlišuje při pohledu dle orientace výkresů.

3.2 Stávající stav

Stávající zastávka Závíšín leží v km 16,320 na trati Březnice – Strakonice. Zábrzdňá vzdálenost v úseku Březnice – Strakonice je 400 metrů. Maximální traťová rychlost v úseku Bělčice - Blatná je 50 km/h. Trať včetně ŽST Bělčice je dálkově ovládána ze ŽST Blatná. Sídlem přednosti PO je ŽST České Budějovice.

Stávající zastávka Závíšín má jedno boční nástupiště typu Tischer délky 60m s výškou nástupní hrany 250 mm nad TK. Přístup na nástupiště je z přilehlé nepevněné plochy. Osvětlení prostor pro cestující je ovládáno fotobuňkou a spínacími hodinami. Hlavní vypínač elektrické energie je umístěn v rozvaděči RE01 na východní straně budovy zastávky. Zastávka Závíšín je neobsazená.

3.3 Navrhovaný stav

Je navrženo nástupiště v nové poloze s délkou nástupní hrany 60 m. Nástupištní hrana bude tvořena betonovými prefabrikáty H130 bez konzolových desek.

Vzdálenost nástupní hran od osy přilehlé koleje je konstantní, 1680 mm měřeno v rovině spojnic TK. Výška nástupní hrany nad spojnici temen TK přilehlé koleje je 550 mm. Šířka nástupiště je 2,60 m, pochozí plocha je tvořena betonovou dlažbou 200x200 tl. 60 mm. Sklon nástupiště a zpevněné plochy je 2 % se spádem od koleje.

Zřízení nástupiště přesunutě zastávky až za přejezdem P1331 je zdůvodněno požadavkem Investora a bližší vzdálenosti k vesnici.

3.3.1 Konstrukce nástupiště

Je navržena nástupiště délky 60 m. Pochozí plocha nástupiště je široká 2,60 m. Nástupiště je tvořena panely typu H130 bez konzolových desek s betonovou dlažbou (dle ČD Ž 8.42-N).

Nástupištní prefabrikáty budou uloženy na následujících konstrukčních vrstvách:

- Vyrovňovací vrstva cementové malty tl. 10 mm
- Podkladní vrstva betonu C 12/15 XA2 tl. 100 mm
- Vyrovňovací vrstva šterkopísku tl. 200 mm

Základová spára prefabrikátu musí být minimálně v úrovni pláň železničního spodku. Prefabrikáty mají na rubové straně zabudovány úchyty pro manipulaci a pokládku. Jednotlivé bloky prefabrikátů dl. 2,0 m budou spojované pomocí šroubového spoje, tvořeného pásovinou žárově zinkovanou a šrouby s podložkami. Z důvodu zamezení nežádoucího vodorovného posunu či naklonění prefabrikátů nástupištní zídky, při provádění hutnění zasypu, bude provedeno ukotvení prefabrikátů podkladním betonem pomocí prutů betonářské výztuže délky cca 500 600 mm procházející přes podkladní beton do podloží v místě vytvořených 2ks otvorů v prefabrikátu. Otvory budou zalité zálivkou z cementové malty a vyplněné betonem C 25/30.

Nástupištní prefabrikát bude zasypan propustným nenamrzavým materiálem hutněným s mírou zhutnění 95% PS. Povrchová úprava nástupiště bude tvořena dlažbou z dlaždic 200x200 mm bez zkosených hran tl. 60 mm se součinitelem tření $\mu > 0,5$.

Dlažbu mezi nástupištní hranou a vodící linií neřezat – je nutno vyskládat z celistvých dlaždic.

Konstrukce nástupiště musí být navržena na zatížení podle ČSN 73 4959 a podle ČSN 73 0035.

Pochozí vrstva je navržena z betonových dlaždic 200x200x60mm bez zkosených hran. Pochozí vrstva musí odpovídat parametrům VL Ž8 10.

Konstrukce pochozí plochy nástupiště je z:

Dlaždice 200x200x60	tl. 60 mm
ŠD 2/5mm	tl. 40 mm
<u>ŠD 0/32mm</u>	<u>tl. 200 mm</u>
Celkem	tl. 300 mm

Na nástupištích bude zřízen bezbariérový přístup a nástupiště budou vybavena prvky pro bezpečnou orientaci nevidomých a slabozrakých. Po celé délce nástupní hrany bude vyznačena vodící linie s funkcí varovného pásu s podélným rýhováním ve tvaru trapéz šířky 0,4 m.

Veškeré hmatové prvky na nástupišti pro nevidomé budou v barvě dlažby, tj. v barvě šedé.

Vodící linie s funkcí varovného pásu a varovné pásy musí mít kontrastní optické značení žluté barvy (odstín RAL 1003) v šířce 0,15 m.

Hrana nástupiště o výšce 550 mm nad spojnicí temen kolejnic bude umístěna ve vzdálenosti od osy přilehlé koleje 1680 mm.

Pozn. výška nástupní hrany je definována vytyčovacemi body (viz příloha 007 Vytyčovací výkres).

Pro povrchy pochozích ploch částí staveb užívaných veřejností dle vyhl. č. 398/2009 Sb. musí být dodržena kritéria protiskluznosti:

- a) součinitel smykového tření nejméně 0,5 + tg α , nebo
- b) hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40 x (1 + tg α), nebo
- c) úhel skluzu nejméně 10° x (1 + tg α), a úhel sklonu ve směru chůze.

3.3.2 Ukončení nástupišť

Čelo nástupiště je navrženo z rohových prefabrikátů typu L130 a rohovým prefabrikátem H130 a atyp. Prefabrikátem v délce 0,6 m, který zároveň ukončuje nástupištní hranu. Nástupištní prefabrikáty jsou uloženy do podkladní vrstvy z prostého betonu C20/25nXF3 tl. min 100mm. Jeden konec nástupiště bude ukončen pomocí svahových prefabrikátů 1:2, které budou vyplněny zatravňovacími prefabrikáty. Zatravňovací prefabrikáty budou vysypány kamenivem frakce 8-16mm.

Detailnější popis ukončení nástupišť je zakreslený v příloze číslo 2, Půdorys.

3.3.3 Odvodnění

Odvodnění nástupiště je zajištěno příčným sklonem ploch 2% směrem od koleje a odvodnění chodníku je zajištěno podélným sklonem 0,691% a také příčným sklonem ploch 2%, a 0,5%. Voda bude rovnou odtékat na terén. Odvodnění je pomocí ACO DRAINU DN 100, který je vyústěn na terén pomocí svodného potrubí k odvodňovacímu žlabu.

3.3.4 Demolice stávající nástupišť

Součástí SO 02-12-01 je demolice stávajícího nástupiště dl. 60 m s výškou nástupní hrany 250 mm nad TK. Stávající nástupiště v místě původní zastávky bude sneseno a upraven terén. Rovněž bude odstraněna nepotřebná výstroj trati, označení zastávky, osvětlení, mobiliář. Výkres demontáže stávajícího nástupiště je v příloze číslo 8, Demontáže stávajícího nástupiště.

Díly budou podle kategorizace předány k dalšímu využití objednateli.

3.3.5 Mobiliář

V zimním období bude hlavní část nástupiště a přístupových komunikací ošetřeny posypovým materiálem, který se bude skladovat v nádobě na posypový materiál umístěné na nástupišti po jednom kuse. Nádobu bude vhodně ukotvena proti odcizení. Nádobu na posyp musí být bez ostrých hran a musí být vyrobena z odolného plastu. Nádobu na posypový materiál bude opatřena nátěrem v barvě odstínu blízkém RAL 1018.

Mobiliář/ADZ, který je součástí SO dle technické specifikace jednotlivých položek v Soupisu prací, není součástí dodávky na zhotovení stavby a jako součást nákladů stavby jsou samostatně vyčleněné. Centrální zajištění Mobiliáře a ADZ je provedeno ze strany SŽ centrálním nákupem.

Jedná se o Mobiliář/ADZ, který je vyčleněn do podobjektů: SO 201.2“

zde se uvede přehled termínů dodávek Mobiliáře (typu) a ADZ včetně požadovaného množství pro jednotlivé objekty)

„Součástí činnosti zhotovitele stavby bude u položek v Soupisu prací, u nichž je dodavatelem Mobiláře a ADZ SŽ, stavební připravenost a montáž, která je definována v zadávací dokumentaci pro výběrové řízení na zhotovení stavby.

Další pokyny k dodávkám Mobiláře a ADZ jsou uvedeny v zadávací dokumentaci pro výběrové řízení na zhotovení stavby (ZTP).

3.3.6 Orientační systém

Informacemi pro orientaci byla označena místa spojená s přepravou cestujících a poskytováním služeb. Jedná se o místa, která se nacházejí ve veřejné části na nástupišti. Dále bylo provedeno označení názvu zastávky na obou koncích nástupiště.

Zrealizovaný OS se graficky i rozměrově řídí:

- TNŽ 73 6390 „Nápisy názvů železničních stanic a zastávek“
- Nařízením Komise (EU) č. 1300/2014 ze dne 18. listopadu 2014, o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
- ČSN 73 4959 – Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- Směrnice SŽ č. 118 Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách (platnost od 10.5.2021)

Prvky orientačního systému byly navrženy podle TNŽ 73 6390 a Grafického manuálu. Texty a piktogramy byly až na výjimky provedeny odstínem bílé RAL 9003 na modrém podkladě z odstínu RAL 5003. Na tabulích byly texty provedeny v jednojazyčném provedení, napsané fontem ARIAL BOLD s použitím malých a velkých písmen abecedy, není-li stanoveno jinak.

Tabule jsou navrženy jako osvětlené – jejich osvětlení zajišťuje osvětlení zastávky. Tabule jsou provedeny z hliníkového plechu s polepem neretreflexní fólií tř. 1, po obvodě vyztužených hliníkovým rámečkem a ze zadní strany vyztužených „C“ profily, sloužícími i k upevnění na nosiče. Tabule jsou provedeny z neděleného plechu. Jako nosiče jsou použity sloupky FeZn TR 70x5,0 mm nebo TR 60x4,0 mm – tj. tyto cedule budou mít vlastní základy (viz příloha č. 2).

Na nástupišti byla osazena jedna jednostranná tabule s názvem stanice která bude kotvena do vlastních základů. Bude umístěna až za zvýšený obrubník, tak aby nezasahovala do plochy nástupiště. Na každou stranu ve vzdálenosti 100m před zastávkou bude vyměněna tabule s názvem zastávky za novou a umístěna na stávající stav. Na nástupiště byla dále umístěna jednostranná tabule s označením směrů trati.

V čekárně pro cestující byla umístěna samolepka upozorňující na „Zákaz kouření“. Uprostřed nástupiště na sloupku veřejného osvětlení bude umístěna další tabulka upozorňující na zákaz kouření.

Na konci nástupiště na sloupku veřejného osvětlení bude umístěn jeden kus značky „Zákaz vstupu“ na vlastní konstrukci.

Orientační systém byl na nástupišti instalován tak, aby spodní hrana tabulí byla vždy ve výšce minimálně 2,5 m nad pochozí plochou nástupiště.

Návěst **Vlak se blíží k zastávce** (bílá obdélníková deska se třemi šikmými černými pruhy, postavená na delší straně; deska je vyrobena z reflexního materiálu) bude umístěna cca 400 m od nástupiště tj. v km 16,285 a 15,270.

Návěst **Konec nástupiště** (bílá obdélníková deska s černým okrajem, postavená na delší straně; návěstidlo může být vyrobeno z reflexního materiálu) bude umístěna na konci nástupiště na sloupku a na začátku nástupiště na zábradlí.

Návrh rozmístění jednotlivých tabulí, jejich počet a rozměry jsou znázorněny a uvedeny v půdorysu – příloha č. 2.

3.3.7 Zábradlí

Na celém objektu je použito zábradlí jednotného architektonického vzhledu pro celou akci. Barva zábradlí musí barevně kontrastovat s okolím.

Zábradlí umístěné na čelech nástupišť bude umístěno tak, že nejbližším bodem od osy přilehlé koleje bude vzdálenost $L > 2\,500$ mm. Jsou navržena se svislou výplní. Výška horní hrany madla je 900 mm od pochozí zpevněné plochy. Zábradlí je kotveno do nástupištních bloku typu L130.

Výkresy zábradlí jsou uvedeny v samostatné příloze 005 Zábradlí

3.3.8 Přístřešek pro cestující s technologickým objektem

Technické řešení

Konstrukce přístřešku je tvořena sloupy HEB 200 v osové vzdálenosti 4 m (propřístřešek) a 3m (pro navazující technologický objekt) a mezilehlými sloupky TRHR 100/60/8, které slouží pro uchycení trapézového plechu tl. 35 mm.

Příčné vazby jsou z profilů HEB 200 a sloupy HEB budou obloženy pozinkovaným ocelovým lakovaným plechem tl. 4 mm.

Vnitřní podélník, který je uchycen ke krajním příčným vazbám, je z profilu HEB 140. Vnější podélník je z profilu UPE 200. Vnější podélník bude z čela opláštěn pomocí ohraněných pozinkovaných ocelových lakovaných plechů, které slouží pro vedení kabeláže a pro uchycení svítidla.

Střecha má sklon 8,7%. Konstrukce střechy bude přesahovat za okraj nástupiště tak, aby voda samovolným přepadem ztékala do terénu. Vnitřní podélník bude obložen obkladem z hliníkového kompozitu s povrchovou úpravou PVDF, který je ke konstrukci kotven lokálně pomocí hliníkové rektifikovatelné podkonstrukce a vodotěsných nýtů.

Zadní i boční stěny jsou z trapézového (pohledového) plechu.

Celkový rozměr přístřešku: 7,3 x 2,9 m

Výška jednoduchého přístřešku: 3,35 m, SV min. 2,5 m

Velikost přístřešku odpovídá maximální špičkové frekvenci v dané lokalitě. Zde je uvažována špičková frekvence 12 osob, přičemž minimální čekací plocha přístřešku je 0,5 m²/os.

Navržená plocha přístřešku je 11,2 m², tudíž splňuje výše uvedené požadavky na minimální čekací plochu dle maximální špičkové frekvence.

Součástí přístřešku bude integrovaná dřevěná lavička a samostatně stojící odpadkový koš na směsný odpad.

Dále bude součástí přístřešku uzamykatelná vitrína na jízdní řády, která bude uchycena k opláštění technologického objektu. Vitrína bude umístěn do výšky max. 1600 mm a musí být u ní dostatečný manipulační prostor.

Montážní spoje jsou uvažované jako šroubované, dílenské spoje jsou svařované. Všechny styky budou navrženy a provedeny jako skryté, nenarušující celkový vzhled konstrukce – šrouby budou umístěny vevnitř montážního styku, bez dodatečných styčnickových plechů.

Konstrukce je navržena z oceli S 235 JR, třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2. Jakost dle ČSN EN ISO 3834-1 je standartní. Dokument kontroly dle ČSN EN 1024 je 2.2.

Zhotovitel předloží před zahájením výroby a montáže technologické postupy a výrobní dokumentaci. Technologie svařování a provedení otvorů pro šroubované spoje budou zvoleny v souladu s příslušnou třídou EXC2.

Zastřešení musí dodat zhotovitel, který má s konstrukcemi tohoto typu dostatek zkušeností, které musí doložit referencemi. Všechny použité materiály pro stavbu zastřešení budou dopředu předloženy investorovi ve formě vzorků k odsouhlasení, stejně jako výrobní dokumentace.

Přístřešek má vlastní osvětlení, které je součástí SO 701

Konstrukci je nutno uzemnit. Zemnicí pásek FeZn 3/40 bude uložen do rostlého terénu 150 mm a bude kopírovat půdorysný tvar přístřešku. Svislá část uzemnění bude provedena páskem FeZn3/40 mm skrze hutněný násyp, podkladní beton, železobetonovou desku (pásek bude napojen na armovací výztuž), nástupištní pochozí dlažbu a napojen na jednotlivé paty ocelových sloupků přístřešku.

Vstupní dveře technologického domku budou plné a pevné plné konstrukce bez prosklení s uzamykacím systémem s kováním a cylindrickou zámkovou vložkou s odolností proti vloupání v bezpečnostní třídě RC 3.

Otevření dveří bude situováno tak, aby bylo vidět na přejezd P766.

Přístřešek, který bude zhotovitel realizovat, bude v souladu s Pokynem SŽ PO-23/2019-GŘ Moderní design a architektura nádraží a zastávek ČR - Železniční zastávky/přístřešky.

Technická zpráva požární bezpečnosti je součástí STZ, jako její příloha.

3.3.9 Kotvení

Kotvení hlavních nosných sloupů bude realizováno přes patní desku P30-600x300. Pro kotvení se použijí chemické kotvy M20 (8.8), minimální kotevní hloubka je 250 mm.

Kotvení sloupů TRHR 100/60/8 tvořící zadní stěnu přístřešku bude realizováno přes patní desku P16-200x200. Pro kotvení se použijí chemické kotvy (5.8) M12, minimální kotevní hloubka je 120 mm.

Kotvení sloupů TRHR 100/60/8 tvořící boční stěnu přístřešku bude realizováno přes patní desku P16-200x200. Pro kotvení se použijí M12 (5.8), minimální kotevní hloubka je 120 mm.

Kotvení musí splňovat všechny požadavky předpisu SŽDC SR 5/7 (S), svislá únosnost 1 kotvy je požadována min. 15 kN.

3.3.10 Odvodnění

Odvedení dešťových vod bude zajištěno přesahem střešní krytiny 8,7 %, ze které voda volně odkapává na terén, kde se nachází odvodňovací žlab délky 7,37m, DN 100. Voda bude odváděna příčným spádem na chodník, odkud bude dále odváděna podélným spádem na komunikaci, kde se nachází odvodňovací žlab.

3.3.11 Střešní krytina

Střešní krytina je navržena z tepelně izolačního souvrství: Je tvořeno jádrem z tepelné izolace na bázi PUR tl. 80 mm a nosnou spodní pohledovou vrstvou z hliníkových plechů. Horní nosná hydroizolační vrstva souvrství je tvořena profilovaným trapézovým plechem tl. 35 mm. Celé souvrství 80+35 mm je uloženo na nosné konstrukci zastřešení. Na krytinu bude pod lištou nalepený těsnicí tvarový profil podle specifikace výrobce, proti hnanému dešti.

Veškeré spoje a přípoje na nosné konstrukci budou dotěsněny proti vodě.

Součástí střešních profilů je i pojistná vodní drážka zabraňující zatečení v bočním přeložení pásů

Provedení střešního pláště a jeho detailů musí být navrženo a provedeno zhotovitelem se zkušenostmi z podobných, dříve realizovaných staveb. Výrobní dokumentace střešního pláště i navazující ocelové konstrukce musí být odsouhlasena investorem.

3.3.12 Opláštění

Sloupy HEB a technologický objekt budou obloženy ocelovým pozinkovaným lakovaným plechem tl. 4 mm, který bude kotven na pomocnou rektifikovatelnou podkonstrukci.

Specifikace: opláštění sloupů a technologického objektu je provedeno z pozinkovaného lakovaného ocelového plechu tl. 4 mm, který je ke konstrukci kotven lokálně pomocí nosné žárově zinkované a hliníkové podkonstrukce.

Vnější obrys střechy bude oplechován pomocí ohraněného pozinkovaného ocelového lakovaného plechu tl. 3 mm, který zároveň slouží pro vedení kabeláže a pro uchycení svítidel. V linii svítidel, bude pod svítidly umístěno bezpečnostní sklo.

Vnitřní podélník a žlab bude obložen obkladem z hliníkového kompozitu s povrchovou úpravou PVDF, který je ke konstrukci kotven lokálně pomocí hliníkové rektifikovatelné podkonstrukce a vodotěsných nýtů.

Specifikace: jedná se o opláštění tvořící podhled, toto opláštění je provedeno z hliníkového kompozitu s povrchovou úpravou PVDF (obklad typu BOND AL 0,5 celková tl. 5 mm), který je ke konstrukci kotven lokálně pomocí nosné žárově zinkované a hliníkové podkonstrukce.

Hliníkové kompozitní desky musí splňovat požadavek na minimální reakci na oheň B-s1-d0.

Všechny prvky tvořící podkonstrukce budou nalakovány na černo

3.3.13 Ochrana proti korozi

Ocelové prvky budou opatřeny kombinovaným protikorozním systémem sestávajícím se ze žárového zinkování a nátěrového systému. Provedení protikorozní ochrany musí odpovídat TP84 pro korozní prostředí stupně C3. Minimální životnost nátěrového systému musí být 10–15 let bez nároku na údržbu. Nátěrový systém včetně technologického předpisu musí být před započítáním stavebních prací

schválen stavebním dozorem investora. Součástí dodávky zhotovitele musí být protokoly o měření jednotlivých vrstev protikorozní ochrany.

Protikorozní ochrana je tvořena zinkovou vrstvou nanášenou stříkáním – metalizací nebo ponorem (dle vhodnosti pro jednotlivé díly) a dvouvrstvým nátěrem.

Požadované nominální tloušťky vrstev navrhovaného ochranného nátěru ONS 01:

- Základní nátěr (EP) NDFT = 80 µm (1-2 vrstvy)
- Podkladový a vrchní nátěr (PUR) NDFT = 80 µm (1-2 vrstvy)
- Nátěrový systém EP+PUR celkem NDFT = 160 µm (2-4 vrstvy)

Všechny hliníkové prvky, budou opatřené ochrannou eloxovanou vrstvou a lakované v barvě konstrukce práškovým vypalovacím lakem.

3.3.14 Barevné řešení

Konstrukce zastřešení je řešena v odstínu stupnice RAL:

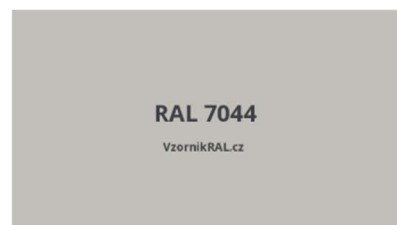
RAL 7016 Antracitová šedá

hlavní nosná ocelová konstrukce + opláštění



RAL 7044 Hedvábná šedá (Silky Grey)

sloupky skleněné zástěny + opláštění žlabu + mobiliář



Jednotlivé barevnosti jsou patrné z následujících vizualizací (obrázky jsou pouze ilustrativní):



3.4 Výpis prvků mobiliáře

Všechny prvky mobiliáře budou barevně kontrastní ke svému okolí, v RAL 7016.

V zimním období bude hlavní část nástupiště a přístupových komunikací ošetřeny posypovým materiálem, který se bude skladovat v nádobě na posypový materiál umístěné na zpevněné ploše u

přístřešku po jednom kuse. Nádoba bude vhodně ukotvena proti odcizení. Nádoba na posyp musí být bez ostrých hran a musí být vyrobena z odolného plastu.

Lavička - 1ks v čekárně

- Charakter konstrukce: ocelové konzoly spojené dřevěnými deskami pomocí šroubových spojů z nerez
- Povrchová úprava: ocelová konstrukce konzol je opatřena ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypalovacím lakem
- Nosná kostra: svařence dvou samostatných bočnic ocelových profilů s výpalky z ocelového plechu tl. 6mm, výztuhy sedáku z ocelových ječků 20x20mm a područky z ocelového plechu tl. 6mm.
- Sedák: 3 desky z masivního dřeva obdélníkového průřezu 110x27mm délky 2050mm
- Opěradlo: 2 desky z masivního dřeva obdélníkového průřezu 110x27mm délky 1950mm

Odpadkový koš samostatně stojící na směsný odpad – 1 ks u VB

Odpadkový koš čtvercového půdorysu opláštěný plechem, objem nádoby 60l umístěný v čekárně.

Níže jsou uvedené parametry:

- Charakter konstrukce: ocelová konstrukce z pozinkovaného plechu spojená pomocí šroubových spojů z nerez
- Povrchová úprava: ocelová konstrukce je opatřena ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypalovacím lakem
- Nosná kostra: svařenec z výpalků z ocelového plechu tloušťky 4 mm a trubky čtvercového průřezu 80/80/3
- Opláštění: 4 stěny tvořené ohýbaným pozinkovaným plechem tloušťky 2 mm
- Vnitřní nádoba: ohýbaný pozinkovaný plech tl. 0,8mm, objem 60 l
- Kotvení: kotvení pod dlažbu nebo ve ztuhlém terénu do betonového základu pomocí závitových tyčí M 12.

Všechny prvky městského mobiliáře musí být řádně ukotveny podle podkladů výrobce, v opačném případě hrozí při neopatrném užívání převrhnutí výrobku, za jehož následky nenese výrobce žádnou odpovědnost.

Výše uvedený mobiliář je projektantem doporučený, ale prvky mobiliáře budou dodávkou SŽ.

Uzamykatelná vitrína na jízdní řády – 1 ks/přístřešek

- Charakter konstrukce: ocelová konstrukce vitríny je řešena jako dvoudílný výrobek, kde zadní část tvoří skříň vitríny s rámem pro uchycení na stěnu a přední otvíratelné okno

- Použití: vitrína slouží jako nosič informačních nebo i reklamních plakátů; je konstruována do venkovního prostředí, ale svým charakterem vyhovuje také požadavkům pro použití ve vnitřním prostředí. Sjednocený klíč od dané tratě (Havlovice – Tachov)
- Povrchová úprava: ocelová konstrukce je opatřena ochrannou vrstvou zinku a také práškovým vypalovacím lakem
- Skříň: svařenec tvořený výpalky z plechu tloušťky 3 mm a tyče 40×5 mm; zajišťuje odvětrání vitríny pomocí diagonálně umístěných otvorů s krycí nerezovou mřížkou proti hmyzu; uvnitř vitríny je připevněna buď dřevěná cetris deska s nalepeným jekorem nebo plechový plát
- Okno: svařenec ocelových tyčí 55×5 mm a 70×5 mm, na němž je nalepeno sklo; rám okna nese zámek vitríny a těsnění; v otevřené poloze je okno drženo dvěma plynovými vzpěrami 450N
- Kotvení: kotvení pomocí matic M8 .

3.5 Bezbariérové užívání stavby

Součástí nástupišť jsou hmatové úpravy (bezpečnostní pásy, vodící linie, varovné pásy) pro pohyb nevidomých na nástupišti.

Nástupiště musí být opatřeno signálními pásy šířky 400 mm ve vzdálenosti 800 mm od nástupní hrany. Signální pás bude tvořen rýhováním ve tvaru trapéz. Na vodící linii bude umístěno optické značení š. 150 mm (800 mm od okraje). Hmatové prvky na nástupišti musí být provedené vždy ve shodné barvě s konstrukcí nástupiště. Žlutý pruh bude vytvořen nátěrem nebo nástřikem barvy RAL 1003. Řešení bezbariérového užívání stavby je naznačeno v půdorysu nástupiště, který je součástí dokumentace.

3.6 Ochrana proti korozi

Ocelové prvky budou opatřeny kombinovaným protikorozním systémem sestávajícím se ze žárového zinkování a nátěrového systému. Provedení protikorozní ochrany musí odpovídat TP84 pro korozní prostředí stupně C3. Minimální životnost nátěrového systému musí být 10–15 let bez nároku na údržbu. Nátěrový systém včetně technologického předpisu musí být před započítáním stavebních prací schválen stavebním dozorem investora. Součástí dodávky zhotovitele musí být protokoly o měření jednotlivých vrstev protikorozní ochrany.

Protikorozní ochrana je tvořena zinkovou vrstvou nanášenou stříkáním – metalizací nebo ponorem (dle vhodnosti pro jednotlivé díly) a dvouvrstvým nátěrem.

Požadované nominální tloušťky vrstev navrhovaného ochranného nátěru ONS 01:

- Základní nátěr (EP) NDFT = 80 μm (1-2 vrstvy)
- Podkladový a vrchní nátěr (PUR) NDFT = 80 μm (1-2 vrstvy)
- Nátěrový systém EP+PUR celkem NDFT = 160 μm (2-4 vrstvy)

Všechny hliníkové prvky, budou opatřené ochrannou eloxovanou vrstvou a lakované v barvě konstrukce práškovým vypalovacím lakem.

3.7 Použité materiály a konstrukce

Materiály a konstrukce navržené v dokumentaci vycházejí z nabídek výrobců, vzorových listů a zkušeností jako reálně možné, dostupné a vzhledem k požadovaným parametrům i finančně nejúspornější, sloužící jako podklad pro stanovení nákladů. V dokumentaci nejsou uvedené konkrétní názvy výrobců a výrobců. Všechny materiály je nutno doložit certifikáty jakosti a případně odpovídajícím posouzením. Vybrané výrobky musí být pro použití do kolejí SŽDC, s.o. schváleny a musí mít platné „Osvědčení SŽDC“. Na násyp je možné použít přebytečnou zeminu z SO 01-10-01 a SO 01-11-01. Beton pro konstrukce

Minimální třída a stupeň odolnosti betonu musí být v každé konstrukční části v souladu s požadavky ČSN EN 206+A1, ČSN P 73 2404 a TKP SSD kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce, třetí aktualizované vydání, změna č. 8.

3.8 Pochozí vrstva

Betonové dlaždice 200x200x60mm bez zkosených hran:

- Pevnost v příčném tahu dle ČSN EN 1338 min. 3,6 MPa.
- Pevnost v ohybu dle ČSN EN 1339 a ČSN EN 1340 min. 3,5 MPa.
- Odolnost proti působení vody, mrazu a chemických rozmrazovacích látek dle ČSN 73 1326 max. 1 000 g/m².
- Odolnost proti obrusu dle ČSN EN 1338 a ČSN EN 1339, max. 18 000/5 000 mm³ / mm².
- Odolnost proti skluzu dle ČSN EN 1338 a ČSN EN 1339, hodnota USRV/SRV ≥ 35.
- Součinitel smykového tření dle ČSN 74 4507 $\mu \geq 0,6$.
- Nasákavost ČSN EN 1338, ČSN EN 1339 max. 6 % hmotnosti.

3.9 Přístupy na staveniště

Přístupy na staveniště jsou z prostoru silnice.

4 Geodetické Vytyčení

Pro vytyčení bude použit souřadnicový systém S - JTSK a výškový systém Bpv. Pro vytyčení bude použita platná a ověřená vytyčovací síť stavby (viz I.3)

Přesnost vytyčení bude dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2.

Při realizaci musí být stálý dohled odpovědného geodeta.

5 Související PS a SO

SO	01-86-01	Železniční propustek v ev. km 15,776
SO	03-00-01	Železniční svršek a spodek - zast. Závišín
SO	03-13-01	Přejezd P1331 – zast. Závišín
PS	01-01-21	Ochrana a přeložky kabelizace pro zabezpečovací zařízení
PS	01-02-51	Ochrana a přeložky kabelizace pro sdělovací zařízení

6 Organizace výstavby

Postup výstavby je podrobně řešen v části B.8 Zásady organizace výstavby, nakládání s odpady je řešeno v části B.6.2 Odpadové hospodářství.

7 Vliv na životní prostředí

Podrobný popis vlivů stavby na životní prostředí je součástí dokumentace B.6. Poloha, umístění a vzdálenost v dokumentaci případně uvedených skládek pro likvidaci odpadů slouží pouze pro účely stavebního řízení. Umístění skládek není podkladem pro výběrové řízení na zhotovitele stavby.

Vliv objektů na životní prostředí je podrobně řešen v samostatné části projektové dokumentace. Vliv stavby na životní prostředí, kde je řešeno i nakládání s odpady.

Řešení z hlediska životního prostředí

Z hlediska vlivu na životní prostředí lze charakterizovat materiál použitý ke stavbě jako nezávadný. Není třeba uvažovat ani další škodlivé vlivy stavby na životní prostředí mimo možného zvýšení emisí při realizaci.

Odpady

Materiál, který bude vyzískán v rámci výkopových prací, bude odvezen a uložen do skládek.

8 Bezpečnost práce

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnícím týkajícími se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽ, s. o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP. Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Stavební činnost v prostorách SŽ a provozované ŽDC

Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách zadavatele stavby (SŽ) musí být v souladu s předpisem SŽ o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, který je pro dodavatele závazný. Dodavatelé smějí pracovat v uvedených prostorách pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami.

SŽ, s. o. stanovuje ve svém předpisu Zam1 – o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy. Každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných SŽ, absolvovat „Vstupní školení BOZP“. Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních SŽ a na provozované ŽDC na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává. Odbor bezpečnosti SŽ na základě žádosti dle podmínek uvedených v předpisu SŽ Ob1 – vydávání povolení ke vstupu do prostor Správy železnic, s.o. Osoby s právem vstupu do provozované ŽDC musí k žádosti také předložit kopii Posudku o zdravotní způsobilosti k práci vydaného v souladu s Vyhláškou č. 101/1995 Sb., řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, § 2 písmeno b) bod 1/ a kopii potvrzení o absolvování školení v kabinetu bezpečnosti práce.

Zaměstnanci zhotovitele stavby vykonávající činnosti, při nichž mohou ovlivnit bezpečnost osob, bezpečnost dráhy, bezpečnost železniční dopravy, plynulost provozování dráhy a drážní dopravy a zaměstnanci dodavatelů, kteří práci organizují, bezprostředně řídí a kontrolují, musí prokázat znalost příslušných předpisů a technologií provozní práce. Tyto znalosti podléhají odborným zkouškám dle směrnice č.50 SŽ, které provádí Odbor provozuschopnosti SŽ. Odborné zkoušky nenahrazují autorizaci dle z.č. 360/1992 Sb. nebo osvědčení o odborné způsobilosti k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení vydávaných orgány státní správy.

Dotčené profese související se stavbou:

vedoucí prací na železničním spodku a svršku, pozemních objektů v blízkosti kolejí a mezi nimi, vedoucí prací pro montáž železničních zabezpečovacích zařízení, vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení, vedoucí prací na ostatních elektrických zařízeních, strojvedoucí speciálního hnacího vozidla, vedoucí prací pro speciální činnost na železničním svršku, vedoucí prací geodetických činností, osoba odborně způsobilá k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnost ve stavebnictví:

- Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- Z č. 309/2006 Sb., kt. se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)
- Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
 - NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
 - NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
 - NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
 - Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
 - Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti
 - Vyhl.č. 19/1979 Sb., kt. se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
 - Vyhl.č. 21/1979 Sb., kt. se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
 - Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
 - Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
 - Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
 - Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů Předpis
- SŽDC Zam1 – Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy

9 Vliv realizace na životní prostředí

Během výstavby nevznikají žádné nebezpečné odpady.

10 Výjimky z norem a předpisů

Pro zpracování projektu stavby nebyla navržena žádná výjimečná řešení z ustanovení příslušných norem a předpisů. Navržené řešení bylo projednáno a odsouhlaseno na výrobních poradách.

V Praze 08. 5. 2022

Ing. Barbara Szawulak

tel: +420 722 183 954

e-mail: barbara.szawulak@sagasta.cz