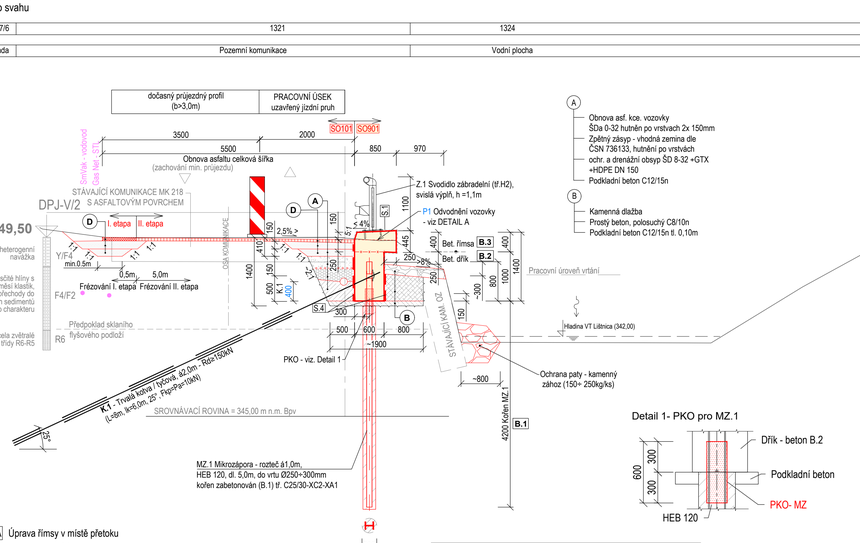
SO 901 - Stabilizační konstrukce
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ
Zajištění břehového svahu
1:50



A
Obnova asf. kce. vozovky
ŠDa 0-32 hutněn po vrstvách 2x 150mm
Zpětný zásyp - vhodná zemina dle ČSN 736133, hutněn po vrstvách
ochr. a drenážní obsyp ŠD 8-32 +GTX +HDPE DN 150
Podkladní beton C12/15n

B
Kamenná dlažba
Prostý beton, polosuchý C8/10n
Podkladní beton C12/15n tl. 0,10m

BETON CELKEM - stabilizační konstrukce

Ozn.	POŽADAVKY NA BETON ČSN EN 206-1	KONSTRUKCE	MNOŽSTVÍ [m³]
B.2	BETON ČSN EN 206-1 ZMĚNA Z3 C30/37-XC4-XF2-S3-Dmax22	Dřík	49 m³
B.3	BETON ČSN EN 206-1 ZMĚNA Z3 C30/37 -XC4-XF4-Cl0,4 -Dmax16-S3	Římsa	25 m³

BETON
- Kořeny mikrozápor (B.1) C25/30-XC2-XA1-S5-Dmax16
- Dřík (B.2) C30/37-XC4-XF2-S3-Dmax22
- Betonová římsa (B.3) C30/37 -XC4-XF4-Cl0,4 -Dmax16-S3
- Podkladní beton C12/15- X0
- max. průsak 30 mm podle ČSN EN 12 390-8
- kamenivo podle ČSN EN 12620 s dostatečnou mrazuvzdorností
- provedení betonu v povrchové kvalitě: Aa (neviditelné plochy) C2d (pohledový beton)

BETON - VÝZTUŽ
- Ž.B. dřík, římsa B500B
- Krytí bet. výztuže u všech povrchů: 50 mm (jmenovité krytí)

BETON - POVRCHOVÁ OCHRANA A IZOLACE
Podmínky pro izolaci a její provádění jsou stanoveny v TKP MD ČR, kap. 21 a ČSN 73 6242.
Konkrétní hydroizolační systém musí být schválen MD ČR stavebním dozorem investora.
Povrchová ochrana bet. kce na kontaktu se vzduchem SKLADBA "S.1"
- systémem povrchové ochrany Typ S1 dle TKP 31 (OS-A dle TP 89)
- uzavření líce systémem hydrofobní impregnace
Povrchová ochrana bet. kce na kontaktu se zeminou SKLADBA "S.2"
- uzavírací Hl asfaltová
- penetrační nátěr ALP + 2x izolační nátěr ALN s ochrannou geotextilií 600g/m²

OCEL
- Mikrozápory HEB S355 J0
- Výrobní skupina EXC2
- očištění HEB v úrovni prac. spáry

PKO - ochrana proti korozi navržena v souladu s TKP kap. 19B
Povrchová ochrana ocelových konstrukcí - příloha 19B.P5
MZ - očištění HEB v úrovni prac. spáry (vetknutí tyčí HEB do ž.b. dříku)
- celková délka PKO 600mm (HEB120 = 0,42m²)
- 1x základní nátěr epoxidový tl.80µm
- 2x krycí nátěr epoxidový (2x100µm) tl.180÷220µm
Systém PKO - Povrchová ochrana dle TKP 19 přílohy 19.B.P5, položka 11, pro prostředí C4 s CHRL životnost ochranného nátěru 15 let a životnost konstrukce 30 let (dle ČSN EN ISO 12944-1 až 8). Kce. nebude svařovaná na staveništi.
- žárové zinkování ponorí/nástřik Zn nebo jeho slitin tl.70µm
- 3x krycí nátěr celk. tl.210µm

SKLADBA "S" - NOVÉ BET. KCE (Ž.B. ŘÍMSA)
- Povrchová ochrana - hydrofobní impregnace (ochrana typ S1 / OS-A)
Povrchová ochrana bet. kce na kontaktu se vzduchem "S.1" (NOVÉ KCE)
- systémem povrchové ochrany Typ S1 dle TKP 31 (OS-A dle TP 89)
- uzavření líce systémem hydrofobní impregnace.
Povrchová ochrana bet. kce na kontaktu se zeminou "S.4"
- systémem povrchové ochrany dle TKP 21
- penetrační nátěr ALP + 2x izolační nátěr ALN s ochrannou geotextilií 600g/m²

SVODIDLA / ZÁBRADLÍ / OPLOCENÍ
- OCEL S235 JR
- VÝROBNÍ SKUPINA EXC2
- STUPEŇ KOROZNÍ AGRESIVITY C4 + K8
- NÁVRHOVÁ ŽIVOTNOST KCE. 30let
- NÁVRHOVÁ ŽIVOTNOST OCHR. NÁTĚRU PKO 15 let
- KATEGORIE PŘÍPRAVY POVRCHU P3-Sa2 (povrch bez viditelných vad)
- *Systém PKO - Povrchová ochrana dle TKP 19 přílohy 19.B.P5, položka 11*, pro prostředí C4 s CHRL životnost ochranného nátěru 15 let a životnost konstrukce 30 let (dle ČSN EN ISO 12944-1 až 8). Kce. nebude svařovaná na staveništi.
- žárové zinkování ponorí/nástřik Zn nebo jeho slitin tl.70µm
- 3x krycí nátěr celk. tl.210µm

KOTVY - *KONSTRUKCE / TECHNOLOG. POŽADAVKY*
Konstrukce kotev - tyčové / trvalé (ČSN EN 1537)
- injekční zavrtávací tyče Ø32mm (např. MAI SDA R32N, CKT)
- charakter. únosnost tyče na mezi pevnosti (R32N) Ptk=280 kN
- charakter. únosnost tyče na mezi kluzu (R32N) Rik,Y0,2=230 kN
- dovolená únosnost tyče na mezi vzniku trhlin v krycí vrstvě <0,1mm (R32N) Rik,0,1=142 kN
- zaručená kotevní síla (max. kotevní síla) Po (viz. SV)
Po ≤ 0,6xPk, Po ≤ Rd / γR (γR=1,35 pro dočasné / 1,5 pro trvalé)
Rd - menší z hodnot Rak / Rik (Rk,0,2 pro dočasné / Rk,0,1 pro trvalé)
Rak (char. únosnost kořene), Rik (char. únosnost táhla)
- návrhová předpínací síla Fkp (viz. SV)
- předtížení Pa=0,1xPo
- zkušební síla Pp=1,25xPo
(Pp ≤ Rik,Y0,2 pro dočasné / Pp ≤ 0,9xRik,0,1 pro trvalé)
- požadovaná únosnost (odpor) kotvy - trvalé Rdt≥1,5xPo
- dočasné Rdč≥1,35xPo

Kotvy trvalé K.1 - dl.8,0m, lk=6,0m, rozteč max. á2,0m po délce ž.b. základu
- požadovaná únosnost (odpor) kotvy (Rdt≥1,5xPo) Rd=150kN
- zaručená kotevní síla (max. kotevní síla / SV) Po=100kN
- předtížení Pa=10kN
- návrhová předpínací síla (Fkp, viz. SV) Fkp=Pa (bez požadavku)
- zkušební síla Pp=1,25x100=125kN

Úprava hlavy - TRVALÉ KOTVY
- úprava hlavy - typová podložka (kalotová) 150x150x12mm a typová matice převázka 2xU140
- ocel. prvky/ztužidla a kotevní desky s úpravou PKO
- v místě přechodu kotvy a betonu bude PVC návlek

Instalace kotev
- technologie instalace kotev z injektážních zavrtávacích tyčí - souběžné vrtání a injektování (vrtání s cementovým výplachem, alt. vsazení kotvy do vrtu vyplněného cem. zálivkou)
- stabilizace tyčí ve vrtu centrátory á2,0m po délce - min.4ks/kotvu
- min. průměr vrtu (korunky) d = 75÷115mm
- min. průměr proinjektovaného kořene dk = 100÷150mm
- kořen - cem. výplach (alt.zálivka) / injektáž CEM III/B-S (tř.32,5)
- cem. výplach C:V=1,25:1
- cem. zálivka / injekt směs C:V=2,2÷2,5:1

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ GEOTECHNICKÝCH KCÍ
Vrtané piloty dle ČSN EN 1536 (ČSN 73 1031)
Podzemní stěny dle ČSN EN 1538 (ČSN 73 1061)
Injektované horninové kotvy dle ČSN EN 1537 (ČSN 73 1051)
Injektáže dle ČSN EN 12715 (ČSN 73 1071)
Mikropiloty dle ČSN EN 14199 (ČSN 73 1033)
Hřeblování zemin dle ČSN EN 14490 (ČSN 73 1055)
Vyztužené zemní konstrukce dle ČSN EN 14 475 (ČSN 73 1045)
Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím dle ČSN EN 13249 (ČSN 80 6149)

Kontrola při provádění kotev, povolené odchylky
- Geologický profil
- Technologický postup vrtání
- Kontrolní zkoušky kotev a injektážní směsi (ČSN EN 206-1, ČSN EN 1537)
- Kontrolní zkoušky vrtu (úbytek injektážní směsi, tlaková injektáž)
- Kontrolní zaměření polohy osy vrtu
- Odchylka polohy závrtného bodu e < 75mm
- Odchylka sklonu závrtu od osy i < 2%
- Odchylka sklonu vrtu < 1/30 délky kotvy
- Kontrola injektáže - injektážní tlak, doba injektáže, spotřeba injekt. směsi
- Tahové kontrolní zkoušky - celk. 3 ks

Výkopové, vrtné a zemní práce:
- ***Výkopové práce*** budou prováděny v navážkách štěrkových s jemnozrnou příměsí. Mocnost kvarterních sedimentů se pohybuje cca do 1,9m tvořeno štěrky tříd G3 (G-F) a jíly písčitými F4 (CS). Dno koryta potoku tvořeno fyšovými pískovci. Paleogenní podloží je tvořeno fyšem jílovci a pískovci.
- *Zařazení zemin do třídy těžitelnosti* - dle ČSN 73 6133 - I+II. tř. těžitelnosti (tř.G3)
- dle ČSN 73 3050 - 3+5. tř. těžitelnosti (tř. G3)
- dle ČSN 73 3050 - 5+3. tř. těžitelnosti (tř. R5-R4)
- ***Vrtné práce*** jsou očekávány v pokryvných vrstvách a podložních vrstvách skalních hornin fyše tř. R5-R4.
- *Zařazení zemin do třídy vrtatelnosti* dle přílohy č.4,5 (Oborový třídník stavebních kcí. a prací staveb pozemních komunikací - MDČR-OPK, 2006)
- pískité deluvia - I. tř. vrtatelnosti
- zvětralé horniny - jílovce R5/R6 - II. tř. vrtatelnosti
- navětralé horniny - jílovce tř. R4-R3 - III. tř. vrtatelnosti

- Hladina podzemní vody je ve výkopech očekávána.
- *Agresivita zemního prostředí* - XA1 (slabá agresivita na bet. kce) a tř.III (zvýšená agres. na ocel. kce.)

Geologický / geotechnický dozor, geotechnický monitoring
- Prováděna bude průběžná vizuální kontrola stability výkopů a přilehlých svahů.
- Pro provádění výkopových a vrtných prací je požadována průběžná kontrola a dokumentování geologického profilu, za účasti geologického dozoru a AD na stavbě.
- Provádění geotechnického monitoringu - kontrola svahových pohybů, kontrola změny polohy kce. (svislé a horizontální pohyby, náklon kce)
- *geodetické měření* - poloholá trigonometrie na 2ks příčných profilech, min.5ks měř. bodů / profil (krajnice MK / přilehlý svah / RD)

Bezpečnostní prvky / Vybavení komunikace
Z.1 - Zábradelní svodidlo se svislou výplní, výška h = 1,1m
- NOVÉ zábradelní svodidlo, celk. dl.46,85bm

Z.2 - Silniční svodidlo
- DEMONTÁŽ 68,0m / ZPĚTNÁ montáž celkem dl. 18,0 m
- demontáž, úprava sloupků, montáž nového svodidla

Z.3 - Zábradlí mostní, výška h = 1,1m
- NOVÉ silniční zábradlí, celk. dl.15,4 m

KAMENNÝ ZÁHOZ:
- Kamenný zához - lomový kámen 150÷250 kg/ks

KAMENNÁ DLAŽBA:
- Kamenná dlažba - lomový kámen 25-30 kg/ks

D - OBNOVA KONSTRUKCE ASFALTOVÉ VOZOVKY

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1:2008
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytkového pojiva 0,70 kg/m²	PS-C		ČSN 73 6129:2016
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1:2008
Štěrkodrť (0/32)	ŠDA	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1:2006
Štěrkodrť (0/32)	ŠDZ	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1:2006
CELKEM		min.410 mm	

TŘÍDA DOPRAVNÍHO ZATÍŽENÍ - V
NÁVRHOVÁ ÚROVEŇ PORUŠENÍ VOZOVKY - D1
KONSTRUKCE D1-N-2-V-PIII
Min. hodnota modulu přetvárnosti na horní vrstvě ŠD $E_{def,2}$= 110MPa (ČSN 72 1006, TP 170)
Min. hodnota modulu přetvárnosti na AZ $E_{def,2}$= 60MPa Míra zhutnění plánš (id=0,85, D=100% PS)
PRACOVNÍ SPÁRY BUDOU OŠETŘENY ASFALTOVOU ZÁLIVKOU

Ing. PAVEL ŠÍPEK autorizovaný inženýr pro geotechniku ČKAIT - 1101337
Digitálně podepsal Ing. Pavel Šípek
Datum: 2025.11.07 11:55:50 +01'00'

POZNÁMKA :
INŽENÝRSKÉ SÍTĚ JSOU V SITUACI ZAKRESLENY POUZE ORIENTAČNĚ , DLE ZAMĚŘENÍ VIDITELNÝCH ZNAKŮ V TERÉNU A PŘEDANÝCH PODKLADŮ SPRÁVCŮ SÍTÍ. PŘED ZAHÁJENÍM ZEMNÍCH PRACÍ MUSÍ BÝT PROVEDENO JEJICH PŘESNÉ VYTÝČENÍ

VÝŠKOVÝ SYSTÉM : BALT p.v.
SOURADNICOVÝ SYSTÉM : JTSK

ZMĚNA VÝKRESU : ČÍSLO PARE

Č. ZMĚNY	PŘEDMĚT ZMĚNY	ZMĚNU PROVEDL	PODPIS	DATUM ZMĚNY

VYPRACOVAL:	VEDOUCÍ PROJEKTANT:	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:
Ing. Lukáš Čuriš	Ing. Pavel ŠÍPEK	Ing. Pavel ŠÍPEK

INVESTOR: město Třinec

GePS-Geotechnik,s.r.o.
Staroběšská 3214/85
700 30 Ostrava-Zábřeh
spet3@seznam.cz, tel.724888141, dat. schr.: ejeb5d
IČ: 06704778, DIČ: CZ06704778

NÁZEV AKCE:
Zajištění břehových svahů Lištnice - MK 218c – úsek č.5
SO 900 - Stabilizační opatření
SO 901 - Stabilizační konstrukce

NÁZEV VÝKRESU
Vzorový příčný řez

DATUM	09/2025
FORMÁT	5xA4
MĚŘÍTKO	1:50
ZAKÁZKA	Ge-05-2025
STUPEŇ	Č.PŘÍLOHY
DUR+DSP	D.901.3