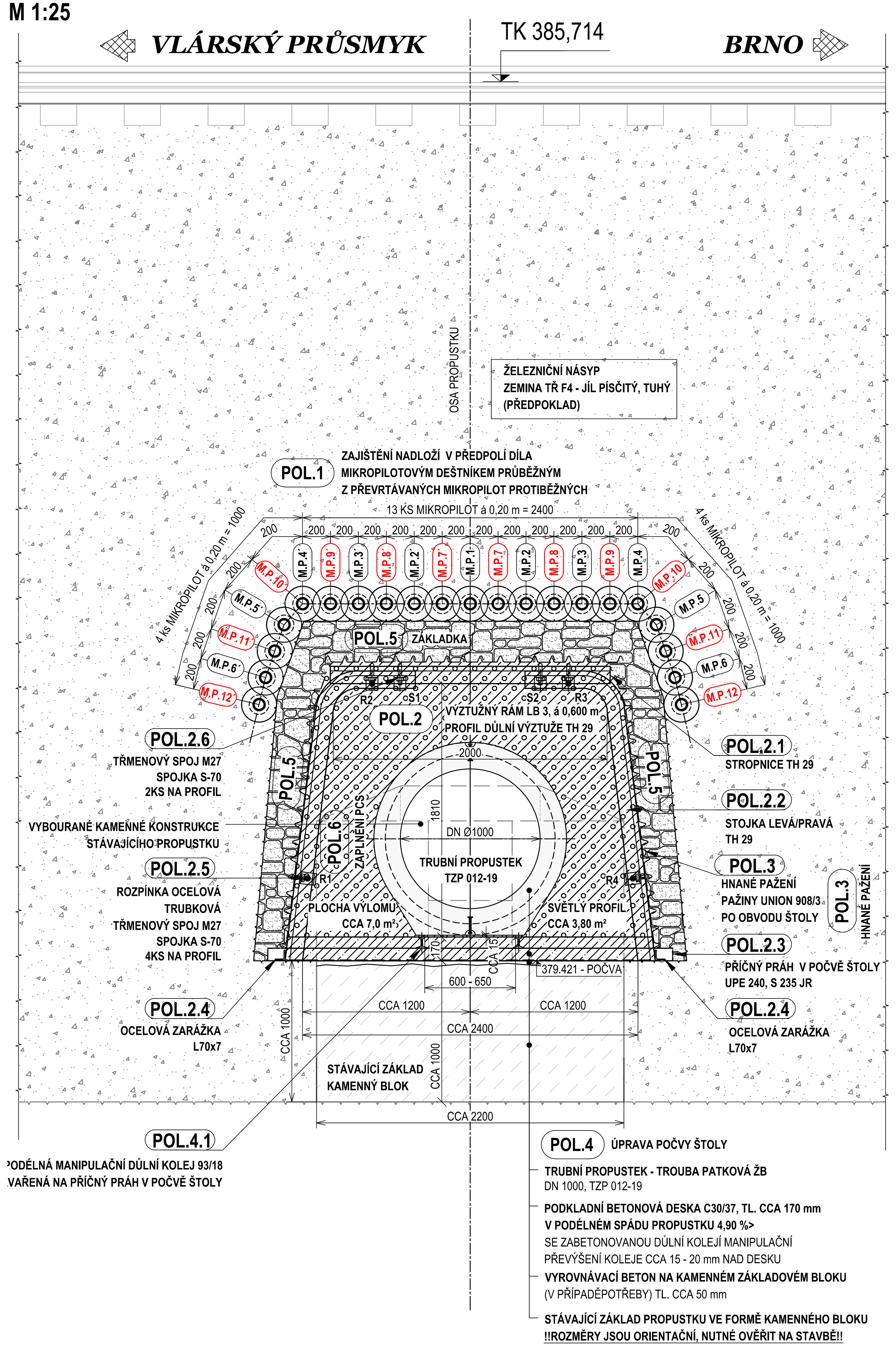
RAŽENÁ ŠTOLA: PŘÍČNÝ ŘEZ A-A

M 1:25



POL.1 ZAJIŠTĚNÍ NADLOŽÍ V PŘEDPOLÍ DÍLA MIKROPILOTOVÝM DEŠTNÍKEM PRŮBĚŽNÝM Z PŘEVRTÁVANÝCH MIKROPILOT PROTIBĚŽNÝCH

PRO ZABEZPEČENÍ POSTUPU RAŽBY V NESOUDRŽNÝCH ZEMINÁCH ŽELEZNIČNÍHO NÁSYPU POD PROVOZOVANOU KOLEJÍ BUDE PROVEDENO ZAJIŠTĚNÍ NADLOŽÍ DÍLA PRŮBĚŽNÝM MIKROPILOTOVÝM DEŠTNÍKEM.

- MIKROPILOTY BUDOU REALIZOVÁNY SUBHORIZONTÁLNĚ, PROTIBĚŽNĚ ZE VTOKOVÉ I VÝTOKOVÉ STRANY, DLE VRTACÍ ŠABLONY.
- ZE VTOKOVÉ STRANY BUDOU MIKROPILOTY REALIZOVÁNY MÍRNĚ ÚPADMÍM VRTÁNÍM, V ODKLONU 2°48´ OD HORIZONTÁLY
- Z VÝTOKOVÉ STRANY BUDOU MIKROPILOTY REALIZOVÁNY MÍRNĚ DOVRCHNÍM VRTÁNÍM, V ODKLONU 2°48´ OD HORIZONTÁLY
- STAVEBNÍ DÉLKA MIKROPILOT JE 8,50 M, VČ. DÉLKOVÉ REZERVY CCA 1,0 M/MIKROPILOTU - NA STAVBĚ BUDE V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝZTUŽNÁ TRUBKA VHODNĚ ZKRÁCENA, DLE SKUTEČNÉ DÉLKY VÝVRTU.
- MIKROPILOTY BUDOU PROVÁDĚNY PŘEVRTÁVÁNÍM.
- NEJDŘÍVE LICHÉ MIKROPILOTY, NÁSLEDNĚ SUDÉ, EV. NAOPAK, DLE STAVBY.

TECHNICKÝ POPIS, CHARAKTERISTIKY

-ÚROVEŇ VRTÁNÍ - ZE VTOKOVÉ STRANY PROPUSTKU
- Z VÝTOKOVÉ STRANY PROPUSTKU
-CELKOVÝ POČET 42 KS., GENERÁLNÍ ROZTEČ 0,20 M
-PRŮMĚR VRTU MIN Ø140/180 MM, DLE VRTNÉHO NÁSTROJE
CEMENTOVÁ ZÁLIVKA C:V= 2,5:1, Z CEMENTU CEMII/A-S TŘ. 32,5
-NAVRŽENÁ STAVEBNÍ DÉLKA 8,50 m,
- ZÁKLADNÍ PROFIL DŘÍKU/KOŘENE MIN. 250 mm
-TVOŘENÉ VÝZTUŽNOU TRUBKOU Ø89x10 MM, OCEL MIN. S235, DL. 8,50 M, VSAZENOU DO VRTŮ VYPLNĚNÝCH CEMENTOVOU ZÁLIVKOU C:V = 2,5:1 Z CEMENTU CEM II/A-S TŘ. 32,5
-VRTY BUDOU PROVEDENY POD OCHRANOU VÝPAŽNICE.
-INJEKTOVANÝ KOŘEN DL. 8,50 m O DOSAŽENÉM PRŮMĚRU MIN. Ø 250 mm.

INJEKTÁŽ KOŘENE BUDE PROBÍHAT OD KOŘENE MAX. PO 0,5 M INJEKTÁŽNÍCH ETÁŽÍCH. PŘEDPOKLÁDANÝ POČET INJEKTÁŽÍ 2-3 DLE ZASTIŽENÝCH GEOL. PODMÍNEK.
INJETÁŽ BUDE REALIZOVANÁ CEMENTOVOU SUSPENZÍ C:V=2,5:1, Z CEMENTU CEM II/A-S TŘ. 32,5, PŘEDPOKLÁDANÁ SPOTŘEBA 10÷15L NA JEDNU ETÁŽ.
MIN. INJEKTÁŽNÍ TLAK 5 MPa. PO UKONČENÍ INJEKTÁŽE BUDE TRUBKA VYPLNĚNA CEMENTOVOU SMĚSÍ STEJNÉHO SLOŽENÍ JAKO ZÁLIVKA.
SLOŽENÍ INJEKTÁŽNÍ SMĚSI BUDE OPTIMALIZOVÁNO REALIZÁTOREM STAVBY, V ZÁVISLOSTI NA OVĚŘENÝCH GEOLOGICKÝCH A HYDROGEOLOGICKÝCH POMĚRECH, BĚHEM REALIZACE VRTŮ MIKROPILOT. PŘI REALIZACI INJEKTÁŽNÍCH PRACÍ MUSÍ BÝT U KAŽDÉ MP ŘÁDNĚ ZDOKUMENTOVÁNO SLOŽENÍ INJEKTÁŽNÍ SMĚSI, SPOTŘEBA A INJEKTÁŽNÍ TLAK.

MIKROPILOTY BUDOU PROVEDENY DLE TECHNOLOGICKÉHO POSTUPU, KTERÝ BUDE VYPRACOVÁN REALIZÁTOREM STAVBY A BUDE PŘEDLOŽEN OBJEDNATELI/INVESTOROVI K ODSOUHLASENÍ. PROVÁDĚNÍ MIKROPILOT SE ŘÍDÍ ČSN EN 14199 (ČSN 73 1033).

POL.1. VÝKAZ MATERIÁLU - OCELOVÉ PRVKY MIKROPILOT

POL.	POPIS	ks	Průřez	Délka	Hmotnost	Celková délka	Celková hmotnost
				m	kg/m	m	kg
POL M.1	VÝZTUŽNÁ TRUBKA M.P.	42	TR. 89 x 10, S235	8,50	19,39	357.00	6922.23
Hmotnost oceli celkem [kg]							6922.23
Včetně přirážky 5%							7268.34

POL. 1 MATERIÁL INJEKTÁŽNÍ	ODHADOVANÉ MNOŽSTVÍ PŘI 2-3 INJKET. CCA [m³]
CEMENTOVÁ ZÁLIVKA	20,0
CEMENTOVÁ SUSPENZE	30,0

POL.2 VÝZTUŽNÉ RÁMY

POL. 2 - VÝKAZ MATERIÁLŮ PRO 1 KS VÝZTUŽNÝCH RÁMŮ LB3, TH29

POLOŽKA	POPIS	KS	PRŮŘEZ	DÉLKA	HMOTNOST	HMOTNOST JEDNOTKOVÁ	CELKOVÁ HMOTNOST
				m	[kg/m, kg/m2]	kg/KS	kg
POL. 2.1	STROPNICE TH 29	1	TH 29	2,0	29	58.00	58.00
POL.2.2	STOJKA LEVÁ/PRAVÁ	2	TH29	2,60	29	75.40	150.80
POL.2.3	PŘÍČNÝ ROZNÁŠECÍ PRÁH V POČVĚ ŠTOLY	1	UPE240	3,0	30,20	90.60	90.60
POL.2.4	OCELOVÁ ZARÁŽKA L70x7	2	L70x7	0,160	7,37	1.18	2.36
POL.2.5	ROZPÍNKA OCELOVÁ TRUBKOVÁ, L = 600 mm						
	TŘMEN M27, VČ. MATICE	4				1.90	
	SPOJKA S-70	4				2.00	
	TR. 40/4, L = 650	4	TR. 40/4	0,650	3,53	2.29	6.19
POL.2.6	TŘMENOVÝ SPOJ M27						
	TŘMEN M27, VČ. MATICE	2				1.90	
	SPOJKA S-70	2				2.00	3.900
POL. 2 HMOTNOST OCELI 1 KS VÝZTUŽNÝCH RÁMŮ CELKEM							**311.853**

POL. 2 - CELKOVÝ VÝKAZ MATERIÁLŮ PRO 39 KS VÝZTUŽNÝCH RÁMŮ LB3, TH29

POLOŽKA	POPIS	KS	PRŮŘEZ	DÉLKA	HMOTNOST	HMOTNOST JEDNOTKOVÁ	CELKOVÁ HMOTNOST
				m	[kg/m, kg/m2]	kg/KS	kg
POL. 2.1	STROPNICE TH 29	39	TH 29	2,0	29	58.00	2262.00
POL.2.2	STOJKA LEVÁ/PRAVÁ	78	TH29	2,60	29	75.40	5881.20
POL.2.3	PŘÍČNÝ ROZNÁŠECÍ PRÁH V POČVĚ ŠTOLY	39	UPE240	3,0	30,20	90.60	3533.40
POL.2.4	OCELOVÁ ZARÁŽKA L70x7	78	L70x7	0,160	7,37	1.18	91.98
POL.2.5	ROZPÍNKA OCELOVÁ TRUBKOVÁ, L = 600 mm						
	TŘMEN M27, VČ. MATICE	156				1.90	
	SPOJKA S-70	156				2.00	
	TR. 40/4, L = 650	152	TR. 40/4	0,650	3,53	2.29	6.19
POL.2.6	TŘMENOVÝ SPOJ M27						
	TŘMEN M27, VČ. MATICE	78				1.90	
	SPOJKA S-70	78				2.00	3.900
POL. 2 HMOTNOST OCELI VÝZTUŽNÝCH RÁMŮ CELKEM							**11778.672**
VČETNĚ PŘIRÁŽKY 5%							**12367.61**

POL. 3- HNANÉ PAŽENÍ UNION 908/3

POLOŽKA	POPIS	KS	PRŮŘEZ	PLOCHA	HMOTNOST	HMOTNOST JEDNOTKOVÁ	CELKOVÁ HMOTNOST
				m2	[kg/m2]	kg/KS	kg
POL. 3	PAŽINA UNION 908/3		908/3	150	32,20		4830.00
POL. 3 HMOTNOST PAŽIN UNION							**4830.000**
VČETNĚ PŘIRÁŽKY 20% NA PŘESAHY, PŘEKRYTÍ							**5796.00**

POL.4 ÚPRAVA POČVY ŠTOLY

STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NENÍ SOUČÁSTÍ PROJEKTU RAŽBY ŠTOLY.
JE NÁPLNÍ STAVEBNÍ ČÁSTI PROJEKTOVÍ DOKUMENTACE.
ZDE JE POUZE ŘEŠENÉ ULOŽENÍ DŮLNÍ KOLEJE MANIPULAČNÍ

POL.4.1 PODÉLNÁ MANIPULAČNÍ KOLEJ DŮLNÍ

PODÉLNÁ MANIPULAČNÍ DŮLNÍ KOLEJ 93/18
NAVAŘENÁ NA PŘÍČNÝ PRÁH V POČVĚ ŠTOLY
VE VYLOŽENÉ ČÁSTI ULOŽENA NA PRAŽČÍCH
VYLOŽENÍ KOLEJE DLE POTŘEBY STAVBY
PŘEDPOKLÁDANÁ DÉLKA KOLEJIŠTĚ 27 m.
ROZCHOD KOLEJÍ BUDE UPRAVEN DLE POTŘEBY ZHOTOVITELE - PŘEDPOKLAD 600 MM

POL. 4.1- DŮLNÍ KOLEJ MANILAČNÍ

POLOŽKA	POPIS	KS	PRŮŘEZ	DÉLKA	HMOTNOST	CELKOVÁ HMOTNOST
				m	[kg/m]	kg
POL. 4.1	KOLEJNICE 93/18	2	93/18	27	17,74	957.96
POL. 3 HMOTNOST PAŽIN UNION						**957.960**
VČETNĚ PŘIRÁŽKY 10% NA SPOJOVACÍ MATERIÁL						**1149.55**

POL.5 ZÁKLADKA

ZALOŽENÍ VOLNÝCH PROSTOR V CELÉ DÉLCE DÍLA BUDE PROVEDENO:

- **VAKY PLNĚNÉ OBJEMOVĚ STÁLÝM VÝPLŇOVÝM MATERIÁLEM (PÍSKEM APOD.)**
- **PŘÍPADNĚ KAMENIVEM**
- **PŘÍPADNĚ VÝPLŇOVÝM BETONEM MIN. C8/10**
- **ZÁKLADKA BUDE, DLE POTŘEBY, DOLNĚNA VÝPLŇOVOU INJEKTÁŽÍ VOLNÝCH PROSTOR REALIZOVANOU PŘES RADIÁLNÍ INJEKTÁŽNÍ VRTY PAŽINAMI UNION VHODNOU INJEKTÁŽNÍ SMĚSÍ - BETNTONITEM, INJEKTÁŽNÍ SUSPENZÍ, CEM. MLÉKEM C:V = 2,5:1 PŘÍPADNĚ ZPEVŇUJÍCÍ INJEKTÁŽÍ PUR.**
- **OBJEM INJEKTÁŽÍ SE PŘEDPOKLÁDÁ CCA 30% ZALOŽENÝCH PROSTOR**

POŽADAVKY NA KVALITU ZÁKLADKY

PRO ZAJIŠTĚNÍ STABILITY NADNÁSYPU ŽEL. NÁSYPU NAD ŠTOLOU JE NUTNO:

- **PROVÁDĚT KVALITNÍ ZÁKLADKU TAK, ABY NEDOŠLO KE VZNIKU NEZAJIŠTĚNÉHO NADVÝLOMU KDY BEZPROSTŘEDNĚ HROZÍ PROSEDNUTÍ NADNÁSYPU A PROVOZOVANÉ KOLEJE BĚHEM REALIZACE**
- **PŘI OVĚŘENÍ VOLNÝCH PROSTOR MUSÍ BÝT TYTO KAVERNY IHNED KVALITNĚ ZALOŽENY PŘÍPADNĚ ZAČERPÁNY BETONOVOU SMĚSÍ.**
- **ZÁKLADKA BUDE, DLE POTŘEBY, DOLNĚNA VÝPLŇOVOU INJEKTÁŽÍ VOLNÝCH PROSTOR, VIZ. VÝŠE**

POL. 5.1- MATERIÁL ZÁKLADKY

POLOŽKA	POPIS	CELKOVÝ OBJEM
		[m3]
POL.5.1	VÝPŇOVÝ MATERIÁL	CCA 34

POL. 5.2- VÝPLŇOVÁ INJEKTÁŽ

POLOŽKA	POPIS	CELKOVÝ OBJEM
		[m3]
POL.5.2	INJEKTÁŽNÍ MATERIÁL	CCA 10

POL.6 ZAPLNĚNÍ VOLNÝCH PROSTOR - PCS, PŘÍP. ZAČERPÁNÍ BETONEM

STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NENÍ SOUČÁSTÍ PROJEKTU RAŽBY ŠTOLY.
JE NÁPLNÍ STAVEBNÍ ČÁSTI PROJEKTOVÍ DOKUMENTACE.
OBECNÉ POŽADAVKY NA ZAPLNĚNÍ VOLNÝCH PODZEMNÍCH PROSTOR:

- ZPŮSOB ZAPLNĚNÍ VOLNÝCH PROSTOR BUDE PROVEDEN DLE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZVYKLOSTÍ A MOŽNOSTÍ REALIZÁTORA. REALIZÁTOR VYPRACUJE PODROBNÝ TECHNOLOGICKÝ POSTUP VÝSTAVBY, KTERÝ BUDE NÁSLEDNĚ PŘEDLOŽEN INVESTOROVI, PŘÍP. PROJEKTANTOVI K ODSOUHLASENÍ. ZAPLŇOVÁNÍ PROSTORU BUDE PROBÍHAT PO VRSTVÁCH MAX. 1,0 M, S TECHNOLOGICKOU PŘESTÁVKOU PRO ZATVRDNUTÍ SMĚSI V DÉLCE CCA 4 DNY.
- POSTUP ZAPLNĚNÍ VOLNÉHO PROSTORU MUSÍ BÝT NAVRŽEN TAK, ABY BYLA UMOŽNĚNA PRŮBĚŽNÁ KONTROLA MÍRY ZAPLAVENÍ PROSTORU A BYLO DOSAŽENO 100% ZAPLNĚNÍ PROSTORU, NAPŘ. DO TĚSNÍCÍCH HRÁZÍ VLOŽENÍM KONTROLNÍCH POTRUBÍ, PŘÍPADNĚ POSTUPNOU STAVBOU HRÁZÍ PO ETÁŽÍCH BĚHEM PLAVENÍ.

POL. 6- ZAPLNĚNÍ VOLNÝCH PROSTOR

POLOŽKA	POPIS	CELKOVÝ OBJEM
		[m3]
POL.6.	CPS, PŘÍP. ČERPANÝ BETON	CCA 60

POL.7 DOSYP PATY ŽEL. NÁSYPU

PATA ŽELEZNIČNÍHO NÁSYPU BUDE ZAJIŠTĚNA PROTI UJETÍ BĚHEM BERANĚNÍ ŠTĚTOVNIC ZÁSYPEM VSTUPNÍHO A VÝSTUPNÍHO PORTÁLU VHODNÝM MATERIÁLEM NAPŘ. ŠTĚRKODRTÍ, PŘÍPADNĚ BETONOVÝM RECYKLÁTEM

PODMÍNKY REALIZACE

PODROBNÉ ŘEŠENÍ JE UVEDENO V TZ RAŽBY ŠTOLY.

- **RYCHLOST VLAKŮ NA TRATI BUDE BĚHEM REALIZACE STAV.PRACÍ SNÍŽENA NA 30 km/h**
- **ŠTOLA BUDE RAŽENA POD OCHRANOU MIKROPILOTOVÉHO DEŠTNÍKU, KTERÝ BUDE PROVEDEN V PŘEDSTIHU PŘED VLASTNÍ RAŽBOU.**
- **OBJEM VÝLOMU CCA 85 m3 (PŘI ZOHLEDNĚNÍ UVAŽOVANÝCH ROZMĚRŮ STÁV. PROPUSTKU)**
- **ŠTOLA BUDE RAŽENA V ZABÍRKÁCH OPDOVÍDAJÍCÍCH ROZTEČI RÁMŮ, TJ. 0,600 m**
- **ŠTOLA BUDE RAŽENA DOVRCHNĚ Z VÝTOKOVÉ STRANY STÁVAJÍCÍHO PROPUSTKU, VE SPÁDU 4,90% DLE SKLONOVÝCH POMĚRŮ NOVÉHO/STÁVAJÍCÍHO PROPUSTKU.**
- **SMĚR DOPRAVY RUBANINY BUDE ÚPADNÍ PO V POČVĚ OSAZENÉ DŮLNÍ KOLEJI S VYLOŽENÍM NA VÝTOKOVU/VTOKOVOU STRANU DLE POTŘEBY STAVBY.**
- **ROZTEČ KOLEJÍ BUDE UPRAVENA DLE NAVRŽENÉ MECHANIZACE, BUDE ŘEŠENO V ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ DLE POTŘEBY ZHOTOVITELE.**
- **BĚHEM RAŽBY BUDE POSTUPNĚ ODBOURÁVÁM STÁVAJÍCÍ PROPUSTEK.**
- **VÝLOM A PŘEDPOLÍ ŠTOLY BUDE PO CELÉM OBVODU STROPNÍ ČÁSTI A BOKŮ ZAJIŠŤOVÁNO HNANÝM PAŽENÍM UNION, ZA DŮKLADNÉHO ZAKLÁDÁNÍ VOLNÝCH PROSTOR MEZI VÝLOMEM A PAŽINAMI. PAŽINY UNION BUDOU NAKRÁCENY NA VHODNÉ DÉLKY (CCA 1,0 M)**
- **ROUBENÍ RAŽENÉHO PROFILU BUDE ZAJIŠTĚNO VÝZTUŽNÝMI RÁMY DŮLNÍ VÝZTUŽE LB 3, PROFILU VÝZTUŽE TH29, á 600 mm.**
- **VÝZTUŽNÉ RÁMY TH29 BUDOU STAVĚNY NA PŘÍČNÉ ROZNÁŠECÍ PRAHY Z PROFILU UPE240, KTERÉ BUDOU OSAZENY NA POČVU TVOŘENOU STÁVAJÍCÍ KAMENNOU ZÁKLADOVOU DESKOU PROPUSTKU.**
- **PŘÍČNÁ STABILIZACE RÁMŮ BUDE V PATĚ ZAJIŠTĚNA NAVAŘENÝMI OBOUSTRANNÝMI OCELOVÝMI PŘÍLOŽKAMI L70x7 NA ROZNÁŠECÍM PRAHU**
- **PODÉLNÁ STABILIZACE VÝZTUŽNÝCH RÁMŮ BUDE ZAJIŠTĚNA TRUBKOVÝMI ROZPÍNKAMI DLE VZOROVÉHO ŘEZU.**
- **NÁVRH TECHNOLOGIE RAŽBY A DIMENZACE VÝZTUŽNÝCH RÁMŮ, PAŽIN A MIKROPILOT VYCHÁZÍ Z PŘEDPOKLÁDANÉHO GEOLOGICKÉHO PROFILU ŽELEZNIČNÍHO NÁSYPU (GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, S POPISEM GEOTECHNICKÝCH PARAMETRŮ ZEMIN NEBYL PROVEDEN).**
- **ROZMĚRY STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE PROPUSTKU BYLY PŘEVZATY Z PŮVODNÍ PD A NEBYLY NA MÍSTĚ OVĚŘENY. V PŘÍPADĚ POTŘEBY BUDE GEOMETRIE RAŽBY A RÁMŮ UPRAVENA DLE SKUTEČNÝCH ROZMĚRŮ STÁVAJÍCÍHO PROPUSTKU.**
- **DLE PŮVODNÍ DOKUMENTACE A SROVNATELNÝCH PROJEKTŮ SE PŘEDPOKLÁDÁ, ŽE NÁSYPOVÉ TĚLESO JE TVOŘENO ZEMINOU KATEGORIE F4 - JÍL PÍSČITÝ, TUHÝ.**
- **PŘEDPOKLÁDÁ SE, ŽE RAZÍCÍ PRÁCE NEBUDOU PROBÍHAT POD HLADINOU PODZEMNÍ VODY, LOKÁLNÍ PŘÍTOKY VODY, V OMEZENÉM ROZSAHU SE MOHOU OBJEVIT Z NADLOŽÍ.**
- **BĚHEM REALIZACE RAŽBY BUDE GEOLOGEM NA ČELBĚ SLEDOVÁN GEOLOGICKÝ PROFIL.**
- **GEOLOGICKÝ PROFIL ŽELEZNIČNÍHO NÁSYPU BUDE OVĚŘEN JIŽ PŘI VRTÁNÍ MIKROPILOT. V PŘÍPADĚ OVĚŘENÍ VÝRAZNĚ JINÉHO GEOLOGICKÉHO PROFILU, NEŽ UVAŽOVANÉHO BUDOU NAVRŽENA VHODNÁ OPATŘENÍ PRO ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNÉ REALIZACE DÍLA, PŘÍPADNĚ BUDE PROVEDEN STATICKÝ PŘEPOČET.**

VYPRACOVAL	ING. IVO MASÁRECH	AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBORU GEOTECHNIKA, ČKAIT 110 3338
KONTROLOVAL	ING. VLADISLAV KUBALÁK	OSVĚDČENÍ O ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI, BÁŇSKÝ PROJEKTANT Č.J. SBS 26918/2015 Č. OSVEDČENÍ: 86/2007

ZMĚNA VÝKRESU :

Č. ZMĚNY	PŘEDMĚT ZMĚNY	ZMĚNU PROVEDL	PODPIS	DATUM ZMĚNY

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím společnosti Geoengineering, spol. s r.o., Havlíčkovo nábřeží 38, 702 00, Moravská-Ostrava. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využívat k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakékoholi omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat), nebo zpřístupnit dalším osobám.

Vedoucí projektant : ING. VLADISLAV KUBALÁK

Kreslil	ING. IVO MASÁRECH
Projektant	ING. IVO MASÁRECH
Kontroloval	ING. VL. KUBALÁK
Jednatel spol.	ING. JINDŘICH BILAN

GEOENGINEERING spol. s r.o. Havlíčkovo nábřeží 38 702 00 Ostrava - Moravská Ostrava

Objednatel:	INGREMO S.R.O.	Zakázka č.	G-1916	Měřítko:
Stavba (místo) :	OPRAVA PROPUSTKU V KM 142,573 TRATI BRNO - VLÁRSKÝ PRŮSMYK	Datum	05/2016	1:M
		Stupeň	PROJEKT	
Objekt :	SO 04 - OPRAVA PROPUSTKU: RAŽENÁ ŠTOLA	Formát	5x A4	
		Seznam	G-1916-0	
		Část		
Název :	RAŽENÁ ŠTOLA: PŘÍČNÝ ŘEZ A-A		3	