



DOKLADOVÁ ČÁST

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Zhotovitel PD: PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4, IČO: 45272387, www.pragoprojekt.cz, datová schránka: 4kifr54

Navrhl/vypracoval: Ing. Pavel SOBOTKA podpis:	Zodpovědný projektant: Ing. Pavel SOBOTKA podpis:	Zástupce zodpovědného projektanta: Ing. Petra PROCHÁZKOVÁ podpis:	
Technická kontrola: Ing. Petra PROCHÁZKOVÁ podpis:	Hlavní inženýr projektu: Ing. Michal BOČÁNEK podpis:	Zástupce hlavního inženýra projektu: Ing. David BOČÁNEK podpis:	

Kraj:	STŘEDOČESKÝ	Číslo zakázky:	20-318-2
Místo stavby:	KOSMONOSY, PLAZY	Číslo akce:	19-292
Objednatel:	KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE	Datum:	09.2023
Název stavby:	PROPOJENÍ PZ PLAZY S MÚK KOSMONOSY - PRODLOUŽENÍ SILNICE III/0164	Formát:	20xA4
Část:		Měřítko:	
Příloha:	PROJEKT ZÁKLADNÍ VYTYČOVACÍ SÍŤ STAVBY	Stupeň:	PDPS
		Souprava:	
		Číslo přílohy:	E.2

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:	str.
1. Základní údaje a vstupní podklady	2
2. Vytyčovací síť, volba bodů	2
3. Stabilizace a ochrana bodů	
3.1. Body ZVS s hloubkovou stabilizací	3
3.2. Body ZVS se stabilizací do vrtu	3
3.3. Body ZVS osazované do stávajících konstrukcí	4
3.4. Ochrana bodů	4
3.5. Geodetické údaje	4
4. Zaměření a připojení ZVS na referenční systémy	5
5. Kontrola a údržba ZVS	5
6. Dokumentace ZVS	5
7. Dopravně inženýrská opatření	5
8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích	6
9. Seznam souřadnic bodů ZVS, hloubka založení, způsob ochrany	8
10. Soupis dotčených pozemků	9
11. Výkresy	
11.1. Schéma stabilizace bodu ZVS - hloubková	10
11.2. Hloubková stabilizace – pilota, podélný a příčný řez	11
11.3. Hloubková stabilizace – armokoše délky 3.2 a 5.4m	12
11.4. Schéma stabilizace bodu ZVS – ruční vrtání	13
11.5. Schéma stabilizace bodu ZVS - do stávající vodorovné konstrukce	13
11.6. Ochranný tyčový znak	14
11.7. Výstražná tabulka	14
12. Rekapitulace ZVS	
12.1. Body ZVS	15
12.2. Výkaz činností a materiálu pro zřízení ZVS	16

1) Základní údaje a vstupní podklady

Zájmové území stavby „Propojení průmyslové zóny Plazy s MÚK Kosmonosy – Prodloužení Silnice III/0164“ se nachází na území Středočeského kraje, v okrese Mladá Boleslav a zasahuje v současnosti zemědělsky využívané pozemky v katastrálních územích Plazy a Kosmonosy.

Trasa je rozdělena na dvě části, které na sebe navazují v průsečné křižovatce, do které bude vyústěno i plánované silniční propojení MÚK Bezděčín-MÚK Kosmonosy. U této průsečné křižovatky se v budoucnu předpokládá její přestavba na okružní křižovatku.

Trasa SO 102 začíná mezi stávajícími objekty průmyslové zóny (PZ) Plazy, poté je vedena podél stávající vodoteče a je ukončena ve výše uvedené stykové křižovatce.

Trasa SO 101 je pak vedena z této křižovatky středem části PZ, která je v současnosti ve fázi přípravy stavby, a bude napojena na jedno z ramen MÚK Kosmonosy, která je budována v rámci modernizovaného úseku dálnice D10.

Celková délka stavby, která bude postavena v kategorii S 9.5/50, činí 1803m.

Pro zpracování projektové dokumentace ZVS a bylo použito těchto podkladů:

- projekt ZVS (DSP, PRAGOPROJEKT, a.s., 2021),
- Projekt „Propojení PZ Plazy s MUK Kosmonosy“, DUSP (PRAGOPROJEKT, a.s., 2021),
- Projekt „Propojení PZ Plazy s MUK Kosmonosy“, koncept PDPS (PRAGOPROJEKT, a.s., 2023),
- Projekt „D10 MUK Kosmonosy“, VD-ZDS (Valbek, spol. s r.o., 2022),
- Geodetické zaměření zájmového území (PRAGOPROJEKT, a.s., 2021),
- Zákresy inženýrských sítí dle vyjádření správců (PRAGOPROJEKT, a.s., 2021)
- Předběžný a podrobný GTP (SONDEO s r.o., 2021, 2023)

2) Vytyčovací síť, volba bodů

Body ZVS podél trasy projektované komunikace byly voleny ve vzájemné vzdálenosti do 200m se snahou o rovnoměrné pokrytí zájmového území stavby. Místa pro nově navržené body byla vybrána s ohledem na projekt a stávající terén tak aby jejich geodetické využití pro vytyčování objektů bylo co nejvyšší a nebyly ohroženy stavební činností při realizaci stavby, aby neležely v místech stávajících inženýrských sítí ani jejich projektovaných přeložek a byly, dostupné pro vrtnou techniku. Vzhledem k přesnosti podkladů o vedení inženýrských sítí předaných správci jsou zákresy průběhu tras pouze orientační. Zhotovitel ZVS je povinen dle § 153 zákona 183/2006 Sb. před zřízením bodů provést přesnou lokalizaci sítí. Dále je zhotovitel ZVS povinen před započítím vrtacích prací provést kontrolu s aktuální PD, tak aby se předešlo možným kolizím nového bodového pole s jednotlivými SO. Případné posuny kolizních bodů podléhají schválení autora projektu a zástupce objednatele. Jelikož se projekt nachází v bezprostřední blízkosti trasy vedení VN a VVN, je třeba dbát zvýšené opatrnosti a dodržovat zákonné předpisy (viz. kap.7) pro práci a pohyb v ochranných pásmech el. zařízení.

Navržených bodů ZVS je celkem 12. Z důvodu absence základního státního výškového pole v blízkosti stavby, jsou 2 body navrženy s hloubkovou stabilizací HVB, tedy vrtem do pevného podloží a jehož hloubka bude stanovena ve stupni PDPS geologem s osvědčením odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru inženýrské geologie a to na základě výsledků geotechnického průzkumu. Další 3 body jsou navrženy se stabilizací nivelační značkou do stávajících pevných objektů, říms stávajících propustků a splňují tak rovněž požadavky na výškovou stabilitu kladené na HVB. Vzhledem k předpokládané výstavbě během jedné sezony je zbylých 7 bodů navrženo s těžkou stabilizací ručním vrtem do hloubky 1,3m. Navrhované body ZVS jsou číslovány společně v intervalu 4501 – 4512.

Všech 9 vrtaných bodů ZVS je navrženo do prostoru trvalého záboru stavby. Body mimo zábor stavby jsou dva a jsou navrženy se stabilizací hřebovými značkami do říms stávajících propustků. Bude-li to vlastník pozemku požadovat, budou tyto body před ukončením stavby zlikvidovány na náklady investora.

Mikrosít' mostního objektu SO 201

Projekt mikrosítě a její realizace je záležitostí realizační dokumentace a zhotovitele stavby, který musí respektovat minimální počet bodů mikrosítě stanovený v PDPS příslušného objektu.

Projekt ZVS proto mikrosít' SO 201 dále neřeší.

3) Stabilizace a ochrana bodů

V zájmu zajištění dlouhodobé funkčnosti a stability ZVS budou všechny body (s výjimkou bodů osazovaných do sávacích konstrukcí) založeny do nezámrzné hloubky. Vlastní měřické značky budou umístěny těsně pod povrchem terénu a budou kryty plastovou šachtou s kompozitovým poklopem.

1. Body ZVS s hloubkovou stabilizací

Budou založeny do hloubky, kterou stanovil Mgr. Michal Jezný, Ph.D. (autorizovaný inženýr pro geotechniku ČKAIT) na základě geotechnických průzkumů provedených pro potřeby přípravy stavby.

Bude-li během vrtání dosaženo pevného podloží dřívě, než předpokládá projekt, může být hloubka založení po posouzení geologem operativně upravena.

Při posouzení byl respektován tvar zemního tělesa a úroveň původního terénu. Pro vybraný průměr železobetonové piloty 350 mm byla proto min. požadovaná délka stanovena orientačním výpočtem s uvažovanou max. deformací v rozsahu 1-2 mm při náhodném zatížení max. povoleným nápravovým tlakem ve smyslu provozu vozidel na pozemních komunikacích (Vyhl. 341/2002 Sb.).

V závislosti na výše uvedené podmínce a konkrétních geologických poměrech v navržených místech byly pro stabilizaci měřických bodů navrženy piloty délky 3.2 a 5.4m, resp. odpovídající délka vrtů 4.0 a 6.2m (viz. kapitola 9).

Na pozici bodu s hloubkovou stabilizací bude proveden vrt o \varnothing 35cm, do kterého bude vložen armokoš (viz. kapitola 12). Vrchní část armokoše bude zafixována v úrovni cca 80cm pod úrovní okolního terénu. Potom bude vrt s armaturou vyplněn betonem tř. C 30/37 XF 4. Betonáž bude přerušena v úrovni vrcholu armokoše (tj. 80cm pod úrovní okolního terénu).

Po lehkém zavadnutí betonu budou do hlavy piloty ve vzdálenosti 5 cm od osy piloty zasunuty dva roksory o délce 60cm (zasunutí do hloubky cca 30cm). Do betonu poté bude zasazena novodurová roura DN150 délky 110cm tak, aby byla umístěna ve středu piloty a aby vyčnívala z hlavy piloty 65-70cm. Zasunutí roksory musí být uvnitř trubky. Betonáž bude dokončena vylitím trubky betonem.

Po částečném zavadnutí betonu bude do středu roury vsazena hřebová nivelační značka z nerezové oceli o délce min 10cm s důlkem ve vrchlíku. Povrch betonu v rouře pak bude vyhlazen.

Po zatuhnutí betonu bude upraven terén v bezprostřední blízkosti tak, aby mohla být osazena ochranná plastová šachta (viz. odst. 5). Šachta bude umístěna tak, aby nivelační značka osazená do betonu, ležela v jejím středu a poklop byl v úrovni okolního terénu.

Prostor vrtu od hlavy piloty po hlavu trubky s nivelační značkou bude poté zevnitř vysypán a nezamrzavým materiálem, který zamezí vertikálním pohybům bodu vlivem vymrzání terénu v zimním období. Na závěr bude tělo šachty zvnějšku utěsněno odvrtnou zeminou.

Doporučuje se použití aditiv k regulaci rychlosti tuhnutí betonu, aby se zabránilo jeho předčasnému tuhnutí.

2. Body ZVS se stabilizací do vrtu

Na pozici budoucího bodu bude ruční soupravou proveden vrt o \varnothing 0.175m do hloubky 1.3m.

Spodní část vrtu bude vyplněna betonem. Do vrtu bude vložena novodurová roura DN110 délky 100cm (cca 20 – 30cm nad dno), která bude následně vyplněna betonem až po okraj. Použit bude beton tř. C 30/37 XF 4.

Po částečném zavadnutí betonu bude do středu roury vsazena hřebová nivelační značka z nerezové oceli o délce min 10 cm s důlkem ve vrchlíku. Povrch betonu v rouře pak bude vyhlazen.

Po zatuhnutí betonu bude upraven terén v bezprostřední blízkosti tak, aby mohla být osazena ochranná plastová šachta (viz. odst. 5). Šachta bude umístěna tak, aby nivelační značka osazená do betonu, ležela v jejím středu a poklop byl v úrovni okolního terénu.

3. Body osazené do stávajících konstrukcí

Body budou tvořeny nivelačními značkami z nerezové oceli o průměr dříku značky 15mm, které budou osazeny do neporušených stávajících vyztužených konstrukcí, kde budou předvrtány otvory o průměru 25mm a hloubce cca 50mm.

V dříku značky budou vyfrézovány drážky proti vytržení značky z podkladu.

V hlavě značek bude vyvrtán otvor o průměru 1.5-2mm pro polohové měření.

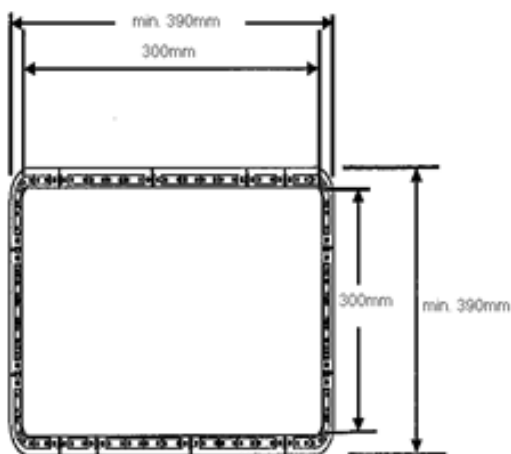
Značka bude do předvrtaného otvoru osazena tak, že hlava značky bude vyčnívat z vodorovné konstrukce cca 1cm. Fixace značky v otvoru bude provedena chemickou kotvou do vlhkého prostředí s odolností proti solím.

4. Ochrana bodů

Primární ochrana bodů ZVS je zajištěna umístěním bodu pod úroveň terénu a plastovou šachtou:

- hloubka šachty 300-400 mm.
- šachta bude zakryta poklopem z kompozitního materiálu s minimální nosností 1,5t.
- poklop bude k šachtě zajištěn dvěma nerezovými vruty 4,5x50, torx20

Příklad řešení šachty:



Ochrana šachtou bude doplněna betonovou skruží DN 1500 o výšce 0.5m, která bude u horního okraje opatřena výstražným červenobílým nátěrem (na skruži 10 pruhů šířky 0.1m o délce 0.47m).

K vnějšímu líci skruže (cca 0.9m od bodu) bude umístěn ochranný tyčový znak (OTZ) tak, aby spojnice bodu a OTZ byla rovnoběžná s osou dálnice. U stanovených bodů (viz. kapitola 9) budou osazeny dva OTZ, protože ochranná skruž zde bude po zprovoznění stavby odstraněna, aby netvořila pevnou překážku. V těchto případech budou OTZ osazeny tak, aby byly umístěny symetricky vzhledem k bodu a byly s ním v jedné přímce.

U bodů osazovaných do vodorovných konstrukcí bude umístěn 1 OTZ.

OTZ bude vybaven tabulkou s nápisem „Základní vytyčovací síť stavby – bod č. xxxx. U bodů osazovaných do svislých konstrukcí bude tabulka připevněna na tuto konstrukci.

OTZ budou zhotoveny z plného kompozitního materiálu o průměru 50mm s výstražným červenobílým polepem samolepicí fólií s trvanlivostí nejméně 5 let (min. 3 pruhy šířky 0.5m). Délka OTZ 2m s výstražným červenobílým pruhováním. Průměr trubky bude do 60mm, tloušťka stěny nejvýše 3mm. Na spodním okraji budou OTZ vybaveny základovou patkou.

5. Geodetické údaje

Od všech bodů vytyčovací síť budou vyhotoveny řádné geodetické údaje včetně fotodokumentace. Tyto údaje budou součástí dokumentace ZVS.

4) Zaměření a připojení ZVS na referenční systémy

Body ZVS mohou být zaměřeny nejdříve s odstupem 4 týdnů (doporučená doba 6 týdnů) po stabilizaci, aby byly na minimum eliminovány chyby způsobené jejich sedáním.

V souladu s nařízením vlády č. 159/2023 Sb. v platném znění, Technickými kvalitativními podmínkami staveb pozemních komunikací budou souřadnice a výšky bodů ZVS určeny v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv (Y, X, Z),

Přesnost určení bodů ZVS

- směrodatná souřadnicová odchylka $\sigma_{xy} = 0.020\text{m}$.
- směrodatná výšková odchylka $\sigma_z = 0.003\text{m}$.

S ohledem na absenci bodů ČSNS v blízkosti zájmového území stavby a současně nutnosti homogenizovat (kvůli napojení stavby na okružní křižovatku, která je součástí paralelní stavby D10 MÚK Kosmonosy) výškový referenční systém stavby s výškovou sítí dálnice D10 bude výškové připojení ZVS realizováno na blízké body Primární měřické sítě dálnice D10.

5) Kontrola a údržba ZVS

V průběhu stavební sezóny je třeba kvůli zajištění přesnosti geodetických prací provést minimálně 1x kontrolu stability bodů přeměřením ZVS.

Při běžných geodetických pracích na stavbě pak budou kontrolovány vzdálenosti a převýšení mezi jednotlivými body. Při zjištění fyzického poškození bodů je nutné provést jeho kontrolní zaměření a případně přijmout rozhodnutí o následných opatřeních (zrušení či náhrada bodu).

6) Dokumentace ZVS

PŘED ZAHÁJENÍM prací v terénu zhotovitel ZVS vypracuje a předloží objednateli ke schválení REALIZAČNÍ DOKUMENTACI zpracovanou dle Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací, ve které bude mj. doloženo:

- vytyčení stávajících sítí tech. infrastruktury v okolí bodů zakládáných do vrtů (viz. kap. 8),
- zapracování podmínek vlastníků/správce sítí pro práci v ochr. pásmech (viz. kap. 8),
- zdůvodnění případných odchylek v poloze či stabilizaci bodů oproti PDPS,

PO VYBUDOVÁNÍ ZVS bude zhotovitelem ZVS zpracována „DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ ZVS“, která bude obsahovat zejména:

- přehled zbudovaných bodů,
- popis případných odchylek od projektu s jejich zdůvodněním,
- seznam souřadnic / výšek bodů ZVS v systémech S-JTSK / Bpv (Y, X, Z),
- místopisy bodů ZVS,
- protokoly o vrtání (pouze u hlavních výškových bodů) s popisem zjištěného geologického profilu,
- seznam bodů použitých pro výškové, příp. polohové připojení ZVS na předepsané referenční systémy, doložení předepsaných kritérií přesnosti v určení souřadnic a výšek bodů ZVS, ověření stability výšek připojovacích nivelačních bodů a dosažení předepsaných kritérií přesnosti v určení souřadnic (přiloženy budou protokoly o měření a výpočetní protokoly),
- ověření zeměměřickým inženýrem Zhotovitele v rozsahu podle § 13, odst. 1, písm. c) zákona č.200/1994 Sb.

7) Dopravně inženýrská opatření (DIO)

Krátkodobá DIO opatření s nutností omezení provozu na veřejných komunikacích pro zřízení bodu ZVS nebudou třeba. Přístup na pozici bodů pro techniku je možný po stávajících cestách a pozemcích v trvalém záboru stavby.

8) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP) na staveništích

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů. Současně je třeba splnit podmínky stavebního povolení včetně vyjádření a požadavků dotčených orgánů a vlastníků/provozovatelů sítí technické infrastruktury.

Je třeba dodržovat zásady vymezené v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. „o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“.

Zpracovatel projektu upozorňuje zejména na Příl. 1, kapitolu II. (Zařízení pro rozvod energie), čl. 3 – nutnost umístění závěsných zábran a náležitých upozornění.

Většina bodů ZVS je navržena mimo ochranná pásma sítí technické infrastruktury. Část bodů ZVS se však nachází v ochranném pásmu či jeho blízkosti. Rovněž vrtná a stavební technika se v průběhu prací bude pohybovat v ochranných pásmech.

Činnost v ochranných pásmech upravuje legislativa:

- § 46, odst. 8, zák. 458/2000 Sb. (Energetický zákon) - ochranná pásma elektrických vedení,
- § 68, odst. 4, zák. 458/2000 Sb. (Energetický zákon) – ochr. pásma plynárenských zařízení,
- § 102, odst. 3, zák. 127/2005 Sb. (Zákon o elektronických komunikacích) - ochranná pásma komunikačních vedení,
- § 23, odst. 5, zák. 274/2001 Sb. (Zákon o vodovodech a kanalizacích) - ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok.

Zhotovitel ZVS je povinen:

- **provést před zahájením prací za součinnosti vlastníků/správce infrastruktury přesnou lokalizaci stávajících IS (§153 zákona 183/2006 Sb.).** V případě nutnosti úpravy polohy bodů ZVS kvůli upřesnění průběhu sítí musí toto Zhotovitel řešit za účasti Objednatele a projektanta ZVS.
- **seznámit se s podmínkami vlastníků/správce sítí pro práci v ochranných pásmech, která jsou uvedena ve vyjádřeních vydaných v rámci průzkumu stávajících sítí technické infrastruktury (TI) během projektové přípravy (výsledky průzkumu a vyjádření jsou přílohou projektu) a podat nejpozději 30 dní před plánovaným zahájením prací vlastníků/provozovatelům sítí TI Žádosti o stanovení podmínek pro práci v příslušných ochranných pásmech tak, aby tyto podmínky byly aktuální a reagovaly na podmínky v zájmovém území stavby před zahájením realizace ZVS.**

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb. - Zákoník práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

Osoby vykonávající činnosti za provozu na komunikacích, k nimž má příslušnost hospodaření ŘSD ČR, jsou povinny dodržovat pravidla bezpečnosti práce stanovené ve směrnici GŘ ŘSD ČR č. 4/2007 v platném znění. Pro všechny osoby a organizace, které se souhlasem ŘSD konají práce na krajnici na směrově rozdělených komunikacích v jeho správě, jsou dále závazné Provozní směrnice ŘSD ČR.

Zaměstnanci nebudou pracovat osamoceně, ale minimálně ve dvou, přičemž vykonávají vzájemný dohled a včas se upozorňují na případné nebezpečí.

Osoby, které se budou i krátkodobě (např. při přecházení vozovky) pohybovat na komunikaci za provozu mimo prostor vyznačený přechodným značením, musí mít oděv třídy 3 dle ČSN EN ISO 20471. Ostatní pracovníci musí mít oděv alespoň třídy 2.

Některé základní právní předpisy:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních 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).
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci 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. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezp. značek a značení a zavedení signálů.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- 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. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- Nařízení vlády č. 390/2021 Sb., o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků,
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách.

Poznámka: Legislativní předpisy jsou uvažovány ve znění platném v době zpracování dokumentace

9) Seznam souřadnic bodů ZVS, hloubka založení, způsob ochrany

bod č.	Y	X	typ	hloubka	ochrana bodu		výskyt IS v okolí bodu <small>(neřešeno pro body osazované do konstrukce, nezahrnuje plošné odv. drenáže - součásti pozemků)</small>
	S-JTSK [m]		stabilizace bodů	založení [m]	pro období výstavby	po zprovoznění	
4 501	700 254.0	1 011 891.4	do konstrukce	0.05	zvýrazňující nátěr okolí bodu, 1x OTZ	nemění se	-
4 502	700 297.1	1 011 762.4	do konstrukce	0.05	zvýrazňující nátěr okolí bodu, 1x OTZ	nemění se	-
4 503	700 386.3	1 011 798.6	do konstrukce	0.05	zvýrazňující nátěr okolí bodu, 1x OTZ	nemění se	-
4 504	700 569.6	1 011 634.2	do vrtu	1.3	šachta, 2x OTZ, ochr. skruž DN 1500 po dobu výstavby	odstranit skruž	podz. el. vedení VN (ČEZ Distr.)
4 505	700 645.7	1 011 515.6	do vrtu	1.3	šachta, 1x OTZ, ochr. skruž DN 1500	nemění se	nadz. el. vedení VN (ČEZ Distr.)
4 506	700 539.6	1 011 401.1	do vrtu	1.3	šachta, 1x OTZ, ochr. skruž DN 1500	nemění se	nadz. el. vedení VN (ČEZ Distr.)
4 507	700 434.3	1 011 252.2	do vrtu	1.3	šachta, 2x OTZ, ochr. skruž DN 1500 po dobu výstavby	odstranit skruž	nadz. el. vedení VN (ČEZ Distr.)
4 508	700 309.8	1 011 108.3	HVB	4.0	šachta, 1x OTZ, ochr. skruž DN 1500	nemění se	nadz. el. vedení VN (ČEZ Distr.)
4 509	700 402.1	1 010 943.3	do vrtu	1.3	šachta, 1x OTZ, ochr. skruž DN 1500	nemění se	-
4 510	700 498.0	1 010 809.8	do vrtu	1.3	šachta, 2x OTZ, ochr. skruž DN 1500 po dobu výstavby	odstranit skruž	-
4 511	700 663.9	1 010 706.5	do vrtu	1.3	šachta, 1x OTZ, ochr. skruž DN 1500	nemění se	-
4 512	700 769.1	1 010 608.9	HVB	6.2	šachta, 1x OTZ, ochr. skruž DN 1500	nemění se	nadz. el. vedení VN (ČEZ Distr.)

10) Soupis pozemků pro zřízení bodů ZVS

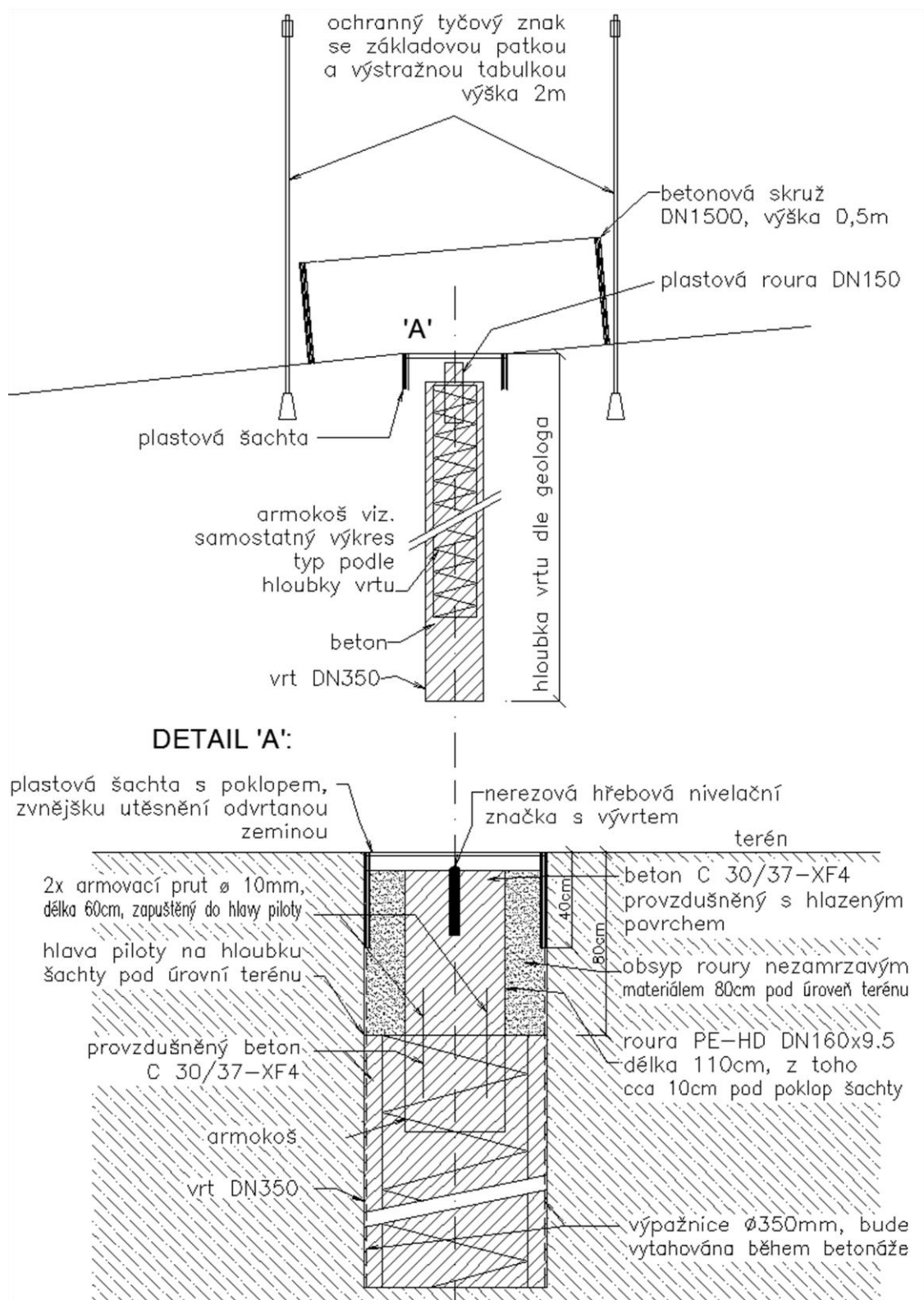
bod č.	umístění bodu	katastrální území	parcela	druh pozemku	způsob využití	ochrana	LV	vlastník / správce	podíl	poznámka
4 501	mimo zábor	Plazy	126/48	orná půda		ZPF	362	ARVALIS, a.s., Lánovská 1690, 54301 Vrchlabí		body do říms stáv. propustků
4 502	trvalý zábor	Plazy	126/62	orná půda		ZPF	10002	ČR / Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 13000 Praha 3		
4 503	mimo zábor	Plazy	139/1	vodní plocha	koryto vod. toku umělé		10002	ČR / Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 13000 Praha 3		
4 504	trvalý zábor	Plazy	135/1	orná půda		ZPF	370	GLP Lava (Czech Republic) s.r.o., Hybernská 1034/5, 11000 Praha 1		
4 505	trvalý zábor	Kosmonosy	988/18	orná půda		ZPF	2925	ARVALIS, a.s., Lánovská 1690, 54301 Vrchlabí		
4 506	trvalý zábor	Kosmonosy	988/18	orná půda		ZPF	2925	ARVALIS, a.s., Lánovská 1690, 54301 Vrchlabí		
4 507	trvalý zábor	Kosmonosy	988/26	orná půda		ZPF	2925	ARVALIS, a.s., Lánovská 1690, 54301 Vrchlabí		
4 508	trvalý zábor	Kosmonosy	987/8	orná půda		ZPF	2925	ARVALIS, a.s., Lánovská 1690, 54301 Vrchlabí		
4 509	trvalý zábor	Kosmonosy	1711/2	orná půda		ZPF	2925	ARVALIS, a.s., Lánovská 1690, 54301 Vrchlabí		
4 510	trvalý zábor	Kosmonosy	1711/2	orná půda		ZPF	2925	ARVALIS, a.s., Lánovská 1690, 54301 Vrchlabí		
4 511	trvalý zábor	Kosmonosy	1711/2	orná půda		ZPF	2925	ARVALIS, a.s., Lánovská 1690, 54301 Vrchlabí		
4 512	trvalý zábor	Kosmonosy	1698/81	orná půda		ZPF	1779	Hrníčková Ivana, K zahrádkám 1090/18, Stodůlky, 15500 Praha 5	1/2	
								Lisý Jiří, Radešovská 797, Šeberov, 14900 Praha 4	1/2	

Poznámka:

- informace o vlastnických vztazích k dotčeným pozemkům byly platné k době zpracování dokumentace, tj. k 9.10.2023.

11) Výkresy

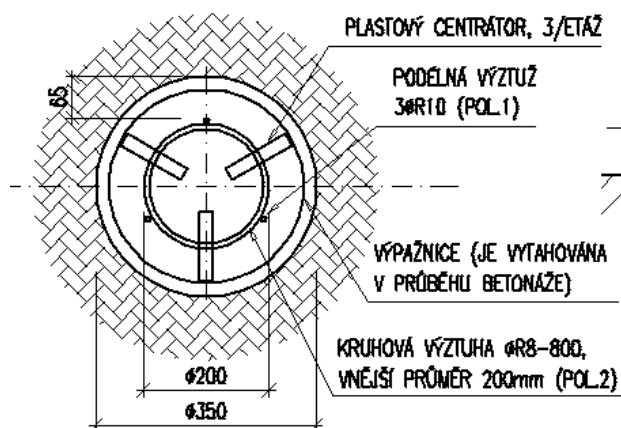
1. bodu ZVS – hloubková stabilizace, schéma (ochranná šachta, skruž, 1x OTZ)



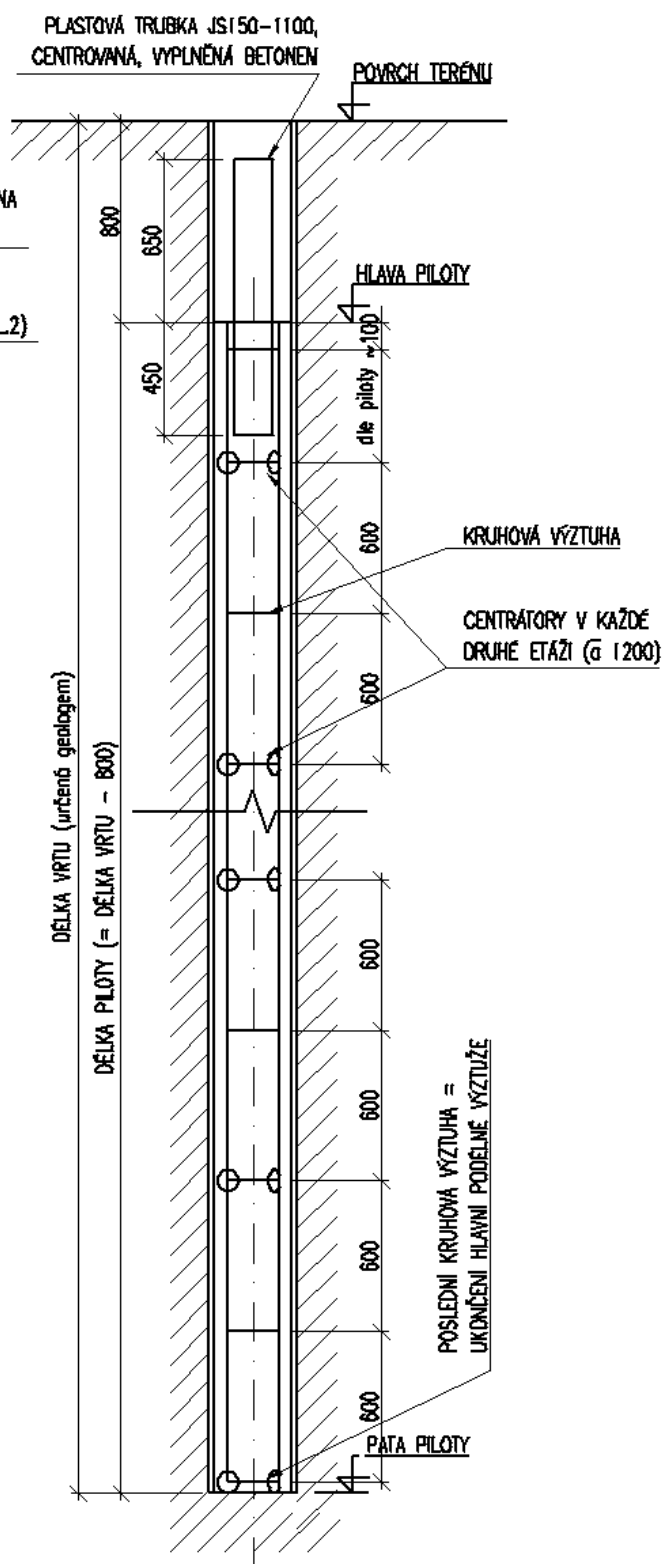
11) Výkresy

2. Hloubková stabilizace – pilota, podélný a příčný řez

PILOTA - PŘÍČNÝ ŘEZ



PILOTA-PODÉLNÝ ŘEZ



POKYNY PRO PROVÁDĚNÍ PILOT

1) Piloty o průměru 350mm budou prováděny s tzv. utopenou hlavou.

2) Výztuž pilot je tvořena armokošem (ocel B500 B dle ČSN 42 0139) předepsané délky závisící na navržené délce vrtu. Výkaz materiálu na další straně přílohy.

3) Prvky armokoše (hl. výztuž a montážní hruh) budou svařeny. Svary nesmí snižovat únosnost a tažnost výztuže a oslabit základní materiál. Při svařování je nutné dodržet TKP19a a postupovat ve smyslu TP 193.

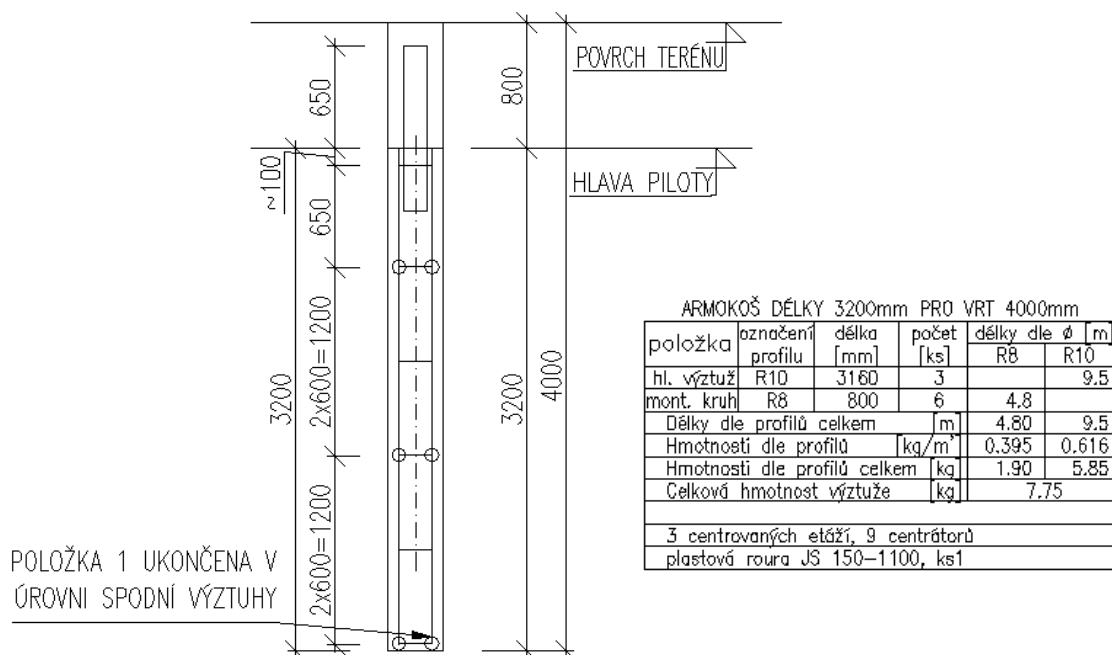
4) Armokoše budou spuštěny a fixovány do paženého vrtu před betonáží. Centrátor musí zajistit minimální krytí podélné výztuže 65mm, jejich profil bude záviset na tloušťce pažící roury. Centrátor jsou osazeny dodatečně na hotový armokoš, v každé druhé etáži podle schématu (shora od 2. výztuhy a na spodní výztuhu).

5) Po dokončení betonáže a zavadnutí směsi bude do hlavy piloty osazena plastová roura profilu 150mm a její vnitřek vyplněn betonem. Použit bude beton C30/37-XF4.

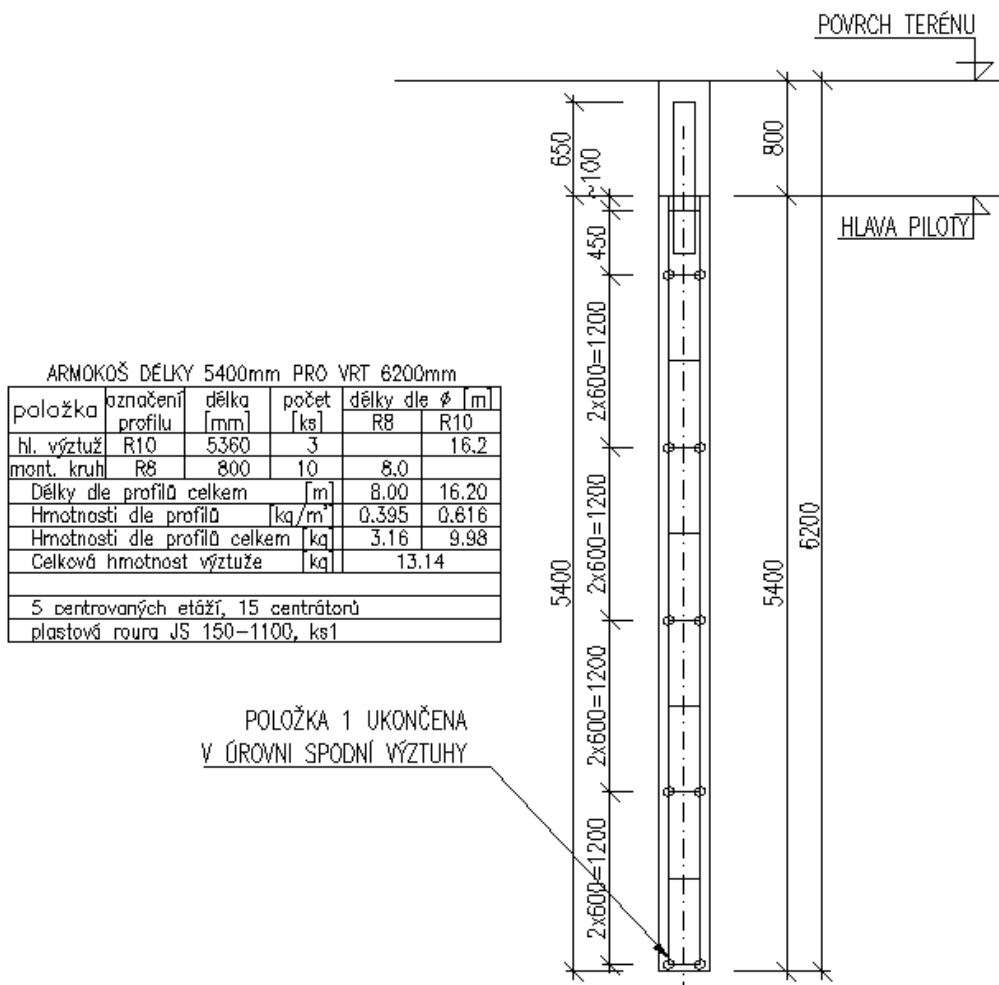
11) Výkresy

3. Hloubková stabilizace

- armokoš délky 3.2m do vrtu 4.0m (pro bod č. 4508)

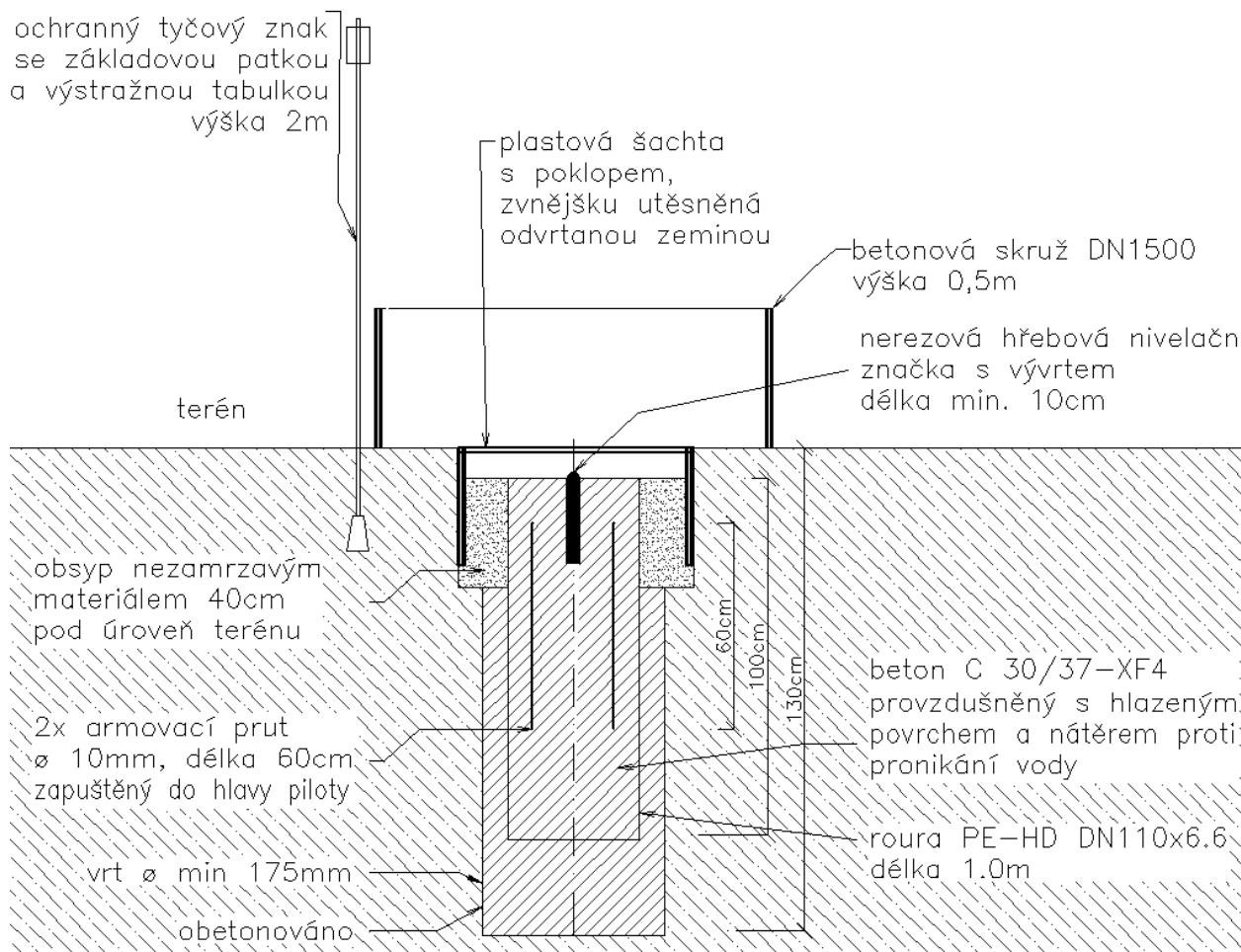


- armokoš délky 5.4m do vrtu 6.2m (pro bod č. 4512)

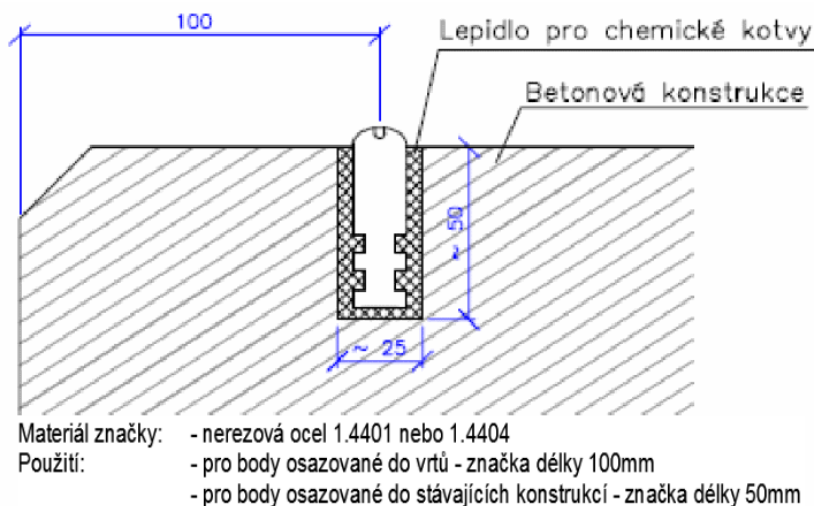


11) Výkresy

4. Bod ZVS – stabilizace do vrtu, ruční vrtání 1.3m (ochranná šachta, 1x OTZ)

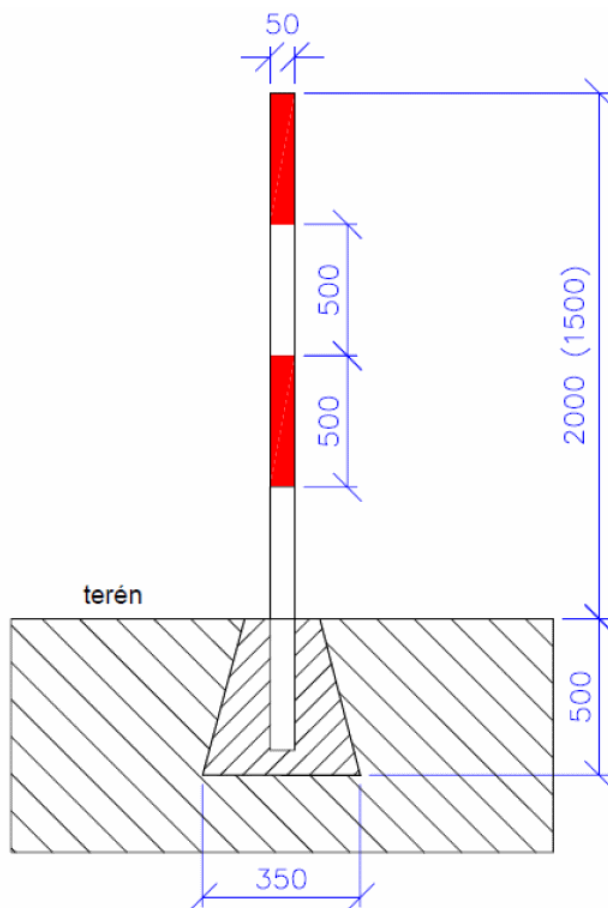


5. Bod ZVS – stabilizace do vodorovné konstrukce



11) Výkresy

6. Bod ZVS – ochranný tyčový znak (OTZ)



7. Bod ZVS – výstražná tabulka



12) Rekapitulace ZVS

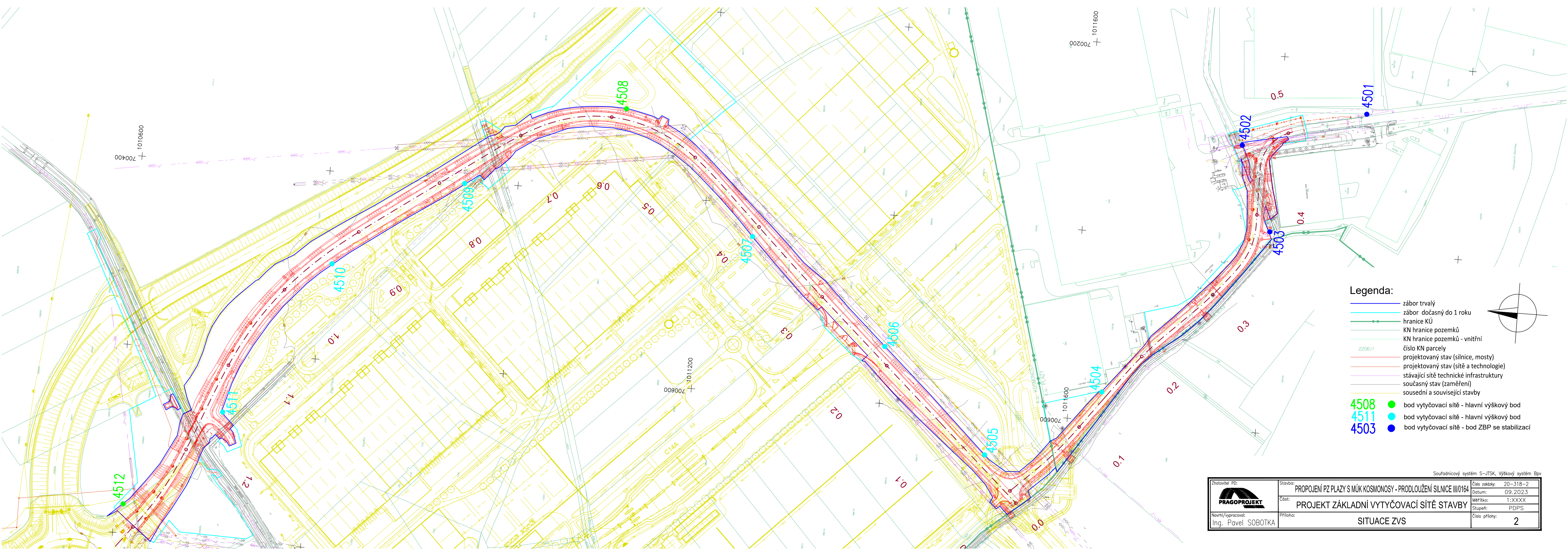
1. Body ZVS

0.0	celkový počet bodů ZVS k zaměření (nově budované + přebírané)	12
0.1		0
0.21		0
0.22	z toho s odlehčenou stabilizací (do hloubky 1.3m)	7
0.31	z toho se stabilizací do vodorovné konstrukce nebo skály	3
0.32		0
0.41		0
0.42		0
0.43		0
0.44	z toho s hloubk. stabilizací - (armokoš délky 3.2m, vrt 4.0)	1
0.45		0
0.46		0
0.47	z toho s hloubk. stabilizací - (armokoš délky 5.4m, vrt 6.2m)	1
0.48		0
0.49		0
0.51		0
0.52		0
0.53		0
0.54		0
0.55		0
0.56		0
0.57		0
0.58		0
0.59		0
0.6	ochranná skruž	9
0.7	ochranná plastová šachta s poklopem z kompozitního materiálu	9
0.8	ochranný tyčový znak	15
0.91		0
0.92		0

12) Rekapitulace ZVS

2. Výkaz činností a materiálu pro zřízení ZVS

položka	MJ	počet MJ	způsob výpočtu
Související činnosti			
1.11 ochrana stávajících IS (neočekávaně se vyskytнуvších v okolí zřizovaných bodů)	kpl	1	
1.12 ochrana stávajících IS (očekávaných v okolí zřizovaných bodů)	kpl	1	
1.13 splnění podmínek provozovatelů IS k práci v ochranném pásmu	kpl	1	
1.2		0	
1.31		0	
1.32		0	
1.33		0	
1.34		0	
1.41		0	
1.42		0	
1.5		0	
1.6 umytí vozovek	kpl	1	
vrtací práce			
2.1 vrtání ruční, do konstrukce nebo skály - Ø25mm	m	0.15	$[(\text{pol } 0.31) + (\text{pol } 0.32)] * 0.05$
2.2 zemní vrtání ruční soupravou - Ø175mm	m	9.1	$[(\text{pol } 0.22)] * 1.3$
2.3		0.0	
2.4 zemní vrtání mobilní soupravou - Ø350mm (pro hloubkovou stabilizaci)	m	10.2	$[(\text{pol } 0.41)] * 2.2 + [(\text{pol } 0.42)] * 3 + [(\text{pol } 0.43)] * 3.8 + [(\text{pol } 0.44)] * 4 + [(\text{pol } 0.45)] * 5 + [(\text{pol } 0.46)] * 5.8 + [(\text{pol } 0.47)] * 6.2 + [(\text{pol } 0.48)] * 8.8 + [(\text{pol } 0.49)] * 11$
2.5		0.0	
2.6 skládkování vyvrtané zeminy	m3	1.20	$3.1416 * 0.0875^2 * [(\text{pol } 2.2) + 3.1416 * 0.1125^2 * [(\text{pol } 2.3) + 3.1416 * 0.175^2 * [(\text{pol } 2.4) + 3.1416 * 0.125^2 * [(\text{pol } 2.4)]]]]$
stabilizace bodů			
3.11 chemická kotva do vlhkého prostředí	ks	3	$[(\text{pol } 0.31) + (\text{pol } 0.32)]$
3.12 nivelační značka hřebová do vodorovné konstrukce (ocel) - Ø dříku 15mm, délka 50mm	ks	3	$[(\text{pol } 0.31)]$
3.13		0	
3.14 ochranný nátěr okolí bodu - červená barva (0.15x0.15m)	m2	0.07	$[(\text{pol } 0.31) + (\text{pol } 0.32)] * 0.15^2$
3.21 betonáž bodů (beton C30/37-XF4) - pro body s odlehčenou, těžkou, hloubkovou stabilizací a pro body s nucenou centrací	m3	1.03	$[(\text{pol } 2.6)] - (0.4^3 * 3.1416 * 0.0875^2 * [(\text{pol } 0.22)] - (0.4^3 * 3.1416 * 0.1125^2 * [(\text{pol } 0.21)] - (0.8^3 * 3.1416 * 0.175^2 * [(\text{pol } 0.41)] + [(\text{pol } 0.42)] + [(\text{pol } 0.43)] + [(\text{pol } 0.44)] + [(\text{pol } 0.45)] + [(\text{pol } 0.46)] + [(\text{pol } 0.47)] + [(\text{pol } 0.48)] + [(\text{pol } 0.49)]]) - (0.8^3 * 3.1416 * 0.115^2 * [(\text{pol } 0.51)] + [(\text{pol } 0.52)] + [(\text{pol } 0.53)] + [(\text{pol } 0.54)] + [(\text{pol } 0.55)] + [(\text{pol } 0.56)] + [(\text{pol } 0.57)] + [(\text{pol } 0.58)] + [(\text{pol } 0.59)]]) + 3.1416 * 0.3 * 0.055^2 * [(\text{pol } 0.22)] + 3.1416 * 0.3 * 0.08^2 * [(\text{pol } 0.21)] + 0.08^2 * 3.1416 * 0.7 * [(\text{pol } 0.41)] + [(\text{pol } 0.42)] + [(\text{pol } 0.43)] + [(\text{pol } 0.44)] + [(\text{pol } 0.45)] + [(\text{pol } 0.46)] + [(\text{pol } 0.47)] + [(\text{pol } 0.48)] + [(\text{pol } 0.49)] + 0.1^2 * 3.1416 * 2.2 * [(\text{pol } 0.51)] + [(\text{pol } 0.52)] + [(\text{pol } 0.53)] + [(\text{pol } 0.54)] + [(\text{pol } 0.55)] + [(\text{pol } 0.56)] + [(\text{pol } 0.57)] + [(\text{pol } 0.58)] + [(\text{pol } 0.59)]]$
3.22 nivelační značka hřebová - pro body s odlehčenou, těžkou a hloubkovou stabilizací, ocel - Ø dříku 15mm, délka 100mm	ks	9	$[(\text{pol } 0.21) + (\text{pol } 0.22) + (\text{pol } 0.41) + (\text{pol } 0.42) + (\text{pol } 0.43) + (\text{pol } 0.44) + (\text{pol } 0.45) + (\text{pol } 0.46) + (\text{pol } 0.47) + (\text{pol } 0.48) + (\text{pol } 0.49)]$
3.30 výztuž pilot pro body s hloubkovou stabilizací - armokoše	t	0.021	$[(\text{pol } 0.41)] * 3.47 + [(\text{pol } 0.42)] * 5.8 + [(\text{pol } 0.43)] * 7.4 + [(\text{pol } 0.44)] * 7.75 + [(\text{pol } 0.45)] * 10.23 + [(\text{pol } 0.46)] * 12.08 + [(\text{pol } 0.47)] * 13.14 + [(\text{pol } 0.48)] * 19.14 + [(\text{pol } 0.49)] * 24.5 * 0.001$
3.31 ochranná plastová šachta s poklopem z kompozitního materiálu	ks	9	$[(\text{pol } 0.7)]$
3.32 úprava terénu pro osazení a utěsnění ochr. prvků (šachty) vč. rozprostření zeminy	m3	0.90	$[(\text{pol } 0.21) + (\text{pol } 0.22) + (\text{pol } 0.41) + (\text{pol } 0.42) + (\text{pol } 0.43) + (\text{pol } 0.44) + (\text{pol } 0.45) + (\text{pol } 0.46) + (\text{pol } 0.47) + (\text{pol } 0.48) + (\text{pol } 0.49)] * [(\text{pol } 0.92)] * 0.5^2 * 0.4$
3.33		0.00	
3.34 nezamrzavý materiál pro obsyp bodů - pro body s odlehčenou, těžkou, hloubkovou stabilizací a pro body s nucenou centrací	m3	0.42	$[(\text{pol } 0.21)] + [(\text{pol } 0.22)] * 0.4^2 * 0.3 + (0.3^3 * 3.1416 * [(\text{pol } 0.21)] * 0.08^2 + [(\text{pol } 0.22)] * 0.055^2]) + [(\text{pol } 0.41)] + [(\text{pol } 0.42)] + [(\text{pol } 0.43)] + [(\text{pol } 0.44)] + [(\text{pol } 0.45)] + [(\text{pol } 0.46)] + [(\text{pol } 0.47)] + [(\text{pol } 0.48)] + [(\text{pol } 0.49)] * 0.7^3 * 3.1416 * [0.175^2 * 0.08^2] + 0.8^3 * 3.1416 * [(\text{pol } 0.51)] + [(\text{pol } 0.52)] + [(\text{pol } 0.53)] + [(\text{pol } 0.54)] + [(\text{pol } 0.55)] + [(\text{pol } 0.56)] + [(\text{pol } 0.57)] + [(\text{pol } 0.58)] + [(\text{pol } 0.59)] * [0.2^2 * 0.15^2]$
3.36		0.00	
3.37		0	
3.41 roura plastová Ø160 - pro body s těžkou a hloubkovou stabilizací	m	2.2	$[(\text{pol } 0.21)] * 1.3 + [(\text{pol } 0.41) + (\text{pol } 0.42) + (\text{pol } 0.43) + (\text{pol } 0.44) + (\text{pol } 0.45) + (\text{pol } 0.46) + (\text{pol } 0.47) + (\text{pol } 0.48) + (\text{pol } 0.49)] * 1.1$
3.42 roura plastová Ø110 - pro body s odlehčenou stabilizací	m	7.0	$[(\text{pol } 0.22)] * 1$
3.43 ocelový roksor Ø10mm	kg	6.7	$[(\text{pol } 0.21) + (\text{pol } 0.22) + (\text{pol } 0.41) + (\text{pol } 0.42) + (\text{pol } 0.43) + (\text{pol } 0.44) + (\text{pol } 0.45) + (\text{pol } 0.46) + (\text{pol } 0.47) + (\text{pol } 0.48) + (\text{pol } 0.49)] * 2 * 0.6 * 0.62$
3.44		0.0	
3.45		0	
3.46		0.00	
3.51 ochranný tyč. znak (červenobílý, délka 2m)	ks	15	$[(\text{pol } 0.8)]$
3.52 výstražná tabulka s nápisem	ks	12	$[(\text{pol } 0.8)]$
3.53 hloubení základů pro ochranné tyče vč. rozprostření zeminy	m3	0.92	$[(\text{pol } 0.8)] * 0.35 * 0.35 * 0.5$
3.54 betonáž základů pro ochranné tyče (beton C30/37-XF4)	m3	0.92	$[(\text{pol } 0.8)] * 0.35 * 0.35 * 0.5$
3.55 ochranná betonová skruž DN1500, výška 0.5m	ks	9	$[(\text{pol } 0.6)]$
3.56 ochranný nátěr skruže, bílá barva	m2	2.12	$3.1416 * 1.5 * 0.1 * [(\text{pol } 0.6)] / 2$
3.57 ochranný nátěr skruže, červená barva	m2	2.12	$3.1416 * 1.5 * 0.1 * [(\text{pol } 0.6)] / 2$
3.58		0	
geodetické práce			
4.1 realizační dokumentace ZVS	ks	1	
4.21 polohové a výškové zaměření bodů + vyrovnaní sítě	bod	12	$[(\text{pol } 0.0)] * \text{JC}$
4.22 dokumentace skutečného provedení ZVS	ks	1	



Legenda:

- záběr trvalý
- záběr dočasný do 1 roku
- hranice KÚ
- KN hranice pozemků
- KN hranice pozemků - vnitřní
- číslo KN parcely
- projektovaný stav (silnice, mosty)
- projektovaný stav (sítě a technologie)
- stávající sítě technické infrastruktury
- současný stav (zaměření)
- sousední a související stavby

4508 bod vytyčovací sítě - hlavní výškový bod
4511 bod vytyčovací sítě - hlavní výškový bod
4503 bod vytyčovací sítě - bod ZBP se stabilizací

Zhotovitel PD:  Navrhl/vypracoval: Ing. Pavel SOBOTKA		Stavba: PROPOJENÍ PZ PLAZY S MÚK KOSMONOSY - PRODLOUŽENÍ SILNICE III/0164 Část: PROJEKT ZÁKLADNÍ VYTYČOVACÍ SÍTĚ STAVBY Příloha: SITUACE ZVS		Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv Číslo zakázky: 20-318-2 Datum: 09.2023 Měřítko: 1:XXXX Stupeň: PDPS Číslo přílohy: 2	
---	--	--	--	--	--