

Váš dopis zn.

Ze dne

Naše zn. 109607/2021-SŽ-GR-O8

Listů/příloh 38/2

Vyřizuje Ing. Tereza Zachová

Telefon ---

Mobil ---

E-mail ---

Datum 23. 6. 2021

Věc: Vysvětlení zadávací dokumentace č. V.

Nadlimitní sektorová veřejná zakázka na služby zadávaná v otevřeném řízení podle § 56 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“), s názvem:

„Stabilizace, zaměření a ověření vybraných prvků železničního bodového pole v síti SŽ“

Správa železnic, státní organizace (dále jen „Zadavatel“) obdržela dne 18. 6. 2021 v 13:49 hod. žádost o vysvětlení zadávací dokumentace Zadavatel formou Vysvětlení zadávací dokumentace č. V odpovídá na tuto žádost doručenou k veřejné zakázce následovně:

Dotaz týkající se Zadávací dokumentace:

Pozn.: Zadavatel uvádí, že odkazem na bližší specifikaci je myšlen odkaz jak na přílohu č. 1 zadávací dokumentace – Bližší specifikace předmětu veřejné zakázky, tak na přílohu č. 1 Smlouvy o dílo – Bližší specifikace předmětu díla.

Dotaz č. 1

„Dle odstavce 2. Výzvy:

Pojem „nutno homogenizovat, tj. nově zaměřit tam, kde je stabilizace prováděna ve větším rozsahu“ -jak je specifikován větší rozsah?“

Odpověď č. 1:

Zadavatel uvádí, že je měřen celý úsek daný kilometrází v zadávací dokumentaci (viz Bližší specifikace - Tab. č. 2 – Seznam TÚ – Zaměření ŽBP)

Dotazy týkající se Bližší specifikace

Dotaz č. 2

„Bližší specifikace – příloha 1a - Stabilizace obetonovaným roxorem - schází schéma (obrázek č. B1.13.), je tedy povolena?“

Odpověď č. 2:

Stabilizace obetonovaným roxorem je povolena. Zadavatel dodává v rámci tohoto vysvětlení požadované „schéma“. Absence tohoto „schématu“ nemá vliv na vypracování nabídky, neboť zadavatel v bližší specifikaci uvedl podrobný popis provedení tohoto druhu stabilizace.

Stabilizace obetonovaným roxorem

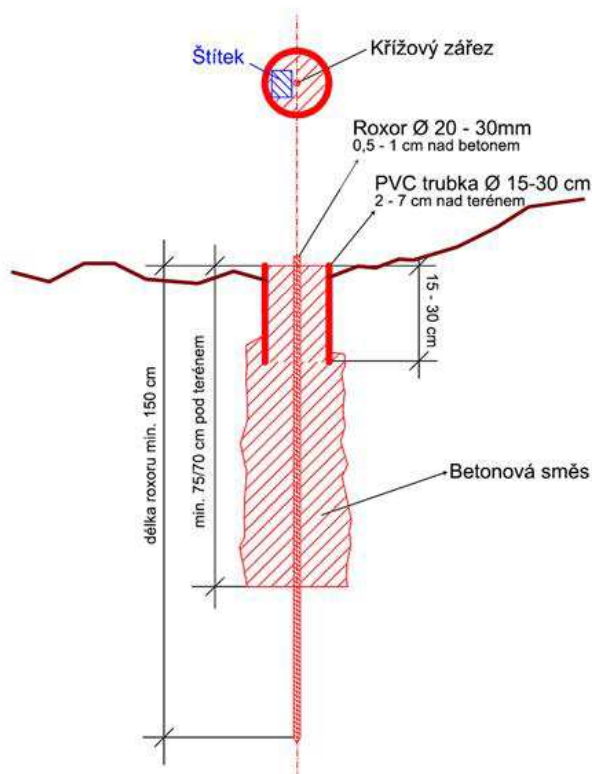
Před vlastní stabilizací třeba požádat správce elektrických, sdělovacích a zabezpečovacích vedení o informace o uložených podzemních sítích v dané lokalitě. Před vlastní stabilizací je také vhodné hledačkou vedení ověřit, zda přímo pod místem zvoleným pro stabilizaci bodu neprochází kabelové podzemní vedení. Tento typ stabilizace bodu se realizuje betonářskou svařovací ocelí 10 425 V (dále jen prut) délky minimálně 1500 mm a průměru 20-30 mm s vyřezaným kolmým křížkem (hloubka zářezu 1-2 mm). Prut se zatlačí svisle do středu jámy o průměru minimálně 300 mm a hloubce 700-750mm. Jáma se vyplní hustým betonovým potěrem. Horní konec roxoru s vyřezaným křížkem musí vyčnívat 5-10 mm nad horní konec PVC trubky o průměru 150 – 300 mm a délce 150 – 300 mm osazené 20-70 mm nad terén a vyplněné hustým betonovým potěrem. Horní plocha betonu musí být zarovnaná s okrajem PVC trubky. Takto stabilizovaný bod lze použít pro měření nejdříve 2 dny po aplikaci betonového potěru. Schéma viz obrázek č. B1.13.

Nové znění Přílohy 1a: vyjmenované druhy stabilizací Bližší specifikace

Stabilizace obetonovaným roxorem

Před vlastní stabilizací třeba požádat správce elektrických, sdělovacích a zabezpečovacích vedení o informace o uložených podzemních sítích v dané lokalitě. Před vlastní stabilizací je také vhodné hledačkou vedení ověřit, zda přímo pod místem zvoleným pro stabilizaci bodu neprochází kabelové podzemní vedení. Tento typ stabilizace bodu se realizuje betonářskou svařovací ocelí 10 425 V (dále jen prut) délky minimálně 1500 mm a průměru 20-30 mm s vyřezaným kolmým křížkem (hloubka zářezu 1-2 mm). Prut se zatlačí svisle do středu jámy o průměru minimálně 300 mm a hloubce 700-750mm. Jáma se vyplní hustým betonovým potěrem. Horní konec roxoru s vyřezaným křížkem musí vyčnívat 5-10 mm nad horní konec PVC trubky o průměru 150 – 300 mm a délce 150 – 300 mm osazené 20-70 mm nad terén a vyplněné hustým betonovým potěrem. Horní plocha betonu musí být zarovnaná s okrajem PVC trubky. Takto stabilizovaný bod lze použít pro měření nejdříve 2 dny po aplikaci betonového potěru. Schéma viz obrázek č. B1.13.

Zajišťovací značka (geodetický bod) obetonovaný roxor



Obr. B1.13: Zajišťovací značka (geodetický bod) obetonovaný roxor

Dotaz č. 3

„- Odstavec 2. a. – je uvedeno: „(včetně těžkých stabilizací cca 33 a ochranných tyčových znaků)“ – předpokládá se tedy s osazením jen 33 kusu ochranných tyčových znaku pro celou zakázku?“

Odpověď č. 3:

Zadavatel v zadávací dokumentaci, resp. v bližší specifikaci (článek 2, písm. a), uvádí, že se jedná o zřízení stabilizace vybraných prvků ŽBP v celkovém počtu 7636 ks (včetně těžkých stabilizací cca 33 a ochranných tyčových znaků). Ochranný tyčový znak se týká všech bodů ŽBP, tím pádem se může jednat maximálně o 7636 ks ochranných tyčových znaků.

Dotaz č. 4

„- Odstavec 2.a – je uvedeno: „Jednotlivé rozpisy/návrhy doplnění železničního bodového pole obdrží dodavatel při úvodním jednání od místně příslušného správce ŽBP (dle regionálních pracovišť – dále jen RP)“ – Bude jedno společné jednání se všemi správci, nebo budou jednání probíhat jednotlivě?“

Odpověď č. 4:

Zadavatel uvádí, že jednání budou probíhat jednotlivě s místně příslušným správcem ŽBP na každém regionálním pracovišti.

Dotaz č. 5

„- Odstavec 2.b – je uvedeno: „Jednotlivé rozpisy/návrhy úseků pro zaměření železničního bodového pole obdrží dodavatel při úvodním jednání od místně příslušného správce železničního bodového pole (dále též „SŽBP)“ – Bude jedno společné jednání se všemi správci, nebo budou jednání probíhat jednotlivě?“

Odpověď č. 5:

Zadavatel uvádí, že rozpisy/návrhy budou předány jednotlivě místně příslušným správcem ŽBP na každém regionálním pracovišti.

Dotaz č. 6

„- Odstavec 3.a – v jakém rozsahu bude požadována dokumentace dle M20/MP007 - součástí předpisu nejsou přílohy v něm uvedené?“

Odpověď č. 6:

Zadavatel uvádí, že dokumentace je požadována v rozsahu uvedeném v těle předpisu M20/MP007. Relevantní znění dokumentu pro potřeby této veřejné zakázky mají dodavatelé plně k dispozici.

Dotaz č. 7

„- Odstavec 5. – je uvedeno: „(označení adresáře – TUxxxx, kde xxxx je číslo TÚ s 4 platnými šiframi.“ – Co je myšleno šifrou?“

Odpověď č. 7:

Jedná se o zjevný přepis z „c“ a „š“. Zadavatel však konstatuje, že z kontextu textu je jasné patrné, že se jedná o TÚ s 4 platnými ciframi.

Původní znění čl. 5 Bližší specifikace

Veškeré náležitosti dokumentace k bodům ŽBP jsou stanoveny předpisem SŽ M20/MP007. Dokumentace k zakázce se odevzdává podle jednotlivých TÚ (označení adresáře – TUxxxx, kde xxxx je číslo TÚ s 4 platnými šiframi.

Nové znění čl. 5 Bližší specifikace

Veškeré náležitosti dokumentace k bodům ŽBP jsou stanoveny předpisem SŽ M20/MP007. Dokumentace k zakázce se odevzdává podle jednotlivých TÚ (označení adresáře – TUxxxx, kde xxxx je číslo TÚ s 4 platnými ciframi).

Dotaz týkající se Smlouvy o dílo:

Dotaz č. 8

„Otázky k SoD – Odstavec 3.3.1 – na základě čeho bude určena výše (v Kč) kvartální Fakturace?“

Odpověď č. 8:

Způsob fakturace je dostatečně popsán v čl. 3.3 Smlouvy o dílo a jeho podbodech. Zadavatel v čl. 3.3.1 Smlouvy o dílo uvádí:

Fakturace bude prováděna kvartálně, vždy k poslednímu dni třetího měsíce, ve kterém Zhotovitel prováděl plnění v souladu s harmonogramem plnění, který je přílohou č. 1 této Smlouvy, souhrnnou částkou pro stabilizaci ŽBP a měření ŽPB, které bylo prováděno v příslušném kvartále v souladu s harmonogramem plnění, který je přílohou č. 1 této Smlouvy. Fakturace na základě tohoto bodu této Smlouvy bude provedena na základě předávacího protokolu podepsaného oběma smluvními stranami, který bude obsahovat výkaz odvedené stabilizace ŽBP (report vykonaných činností v rámci stabilizace ŽBP) a dílčí technickou zprávu s výsledky měření ŽBP (náležitosti dílčí technické zprávy jsou uvedeny v předpisu SŽDC M20/MP007, na který odkazuje příloha č. 1 této Smlouvy).

Tzn. v každém kvartále (Q) je fakturováno za stabilizaci a měření, které bylo v daném Q provedeno dle harmonogramu.

Závěr

Zadavatel upozorňuje, že spolu s tímto vysvětlením aktualizoval znění přílohy č. 1 Zadávací dokumentace – Bližší specifikace předmětu veřejné zakázky a přílohy č. 1 Smlouvy o dílo – Bližší specifikace předmětu díla. Zadavatel zároveň žádá účastníky zadávacího řízení, aby využili tyto aktualizované přílohy.

Jelikož zadavatel v rámci tohoto vysvětlení doplnil „schéma“ ke stabilizaci obetonovaným roxorem a opravil jeden zjevný překlep, rozhodl se prodloužit lhůtu pro podání nabídky. Původní lhůta pro podání nabídky byla stanovena do 28. 6. 2021 do 8:45 hod., nová lhůta pro podání nabídky je stanovena **do 30. 6. 2021 do 13:45 hod.**

Přílohy:

Nové znění přílohy č. 1 Zadávací dokumentace – Bližší specifikace předmětu veřejné zakázky
Nové znění přílohy č. 1 Smlouvy o dílo – Bližší specifikace předmětu díla

elektronicky podepsal(a)

.....

Ing. Ondřej Červenka

ředitel organizační jednotky
Správa železniční geodézie

Příloha č. 1 Zadávací dokumentace

Specifikace pro akci:

Předmětem veřejné zakázky je realizace díla:

Bližší specifikace předmětu veřejné zakázky

Rozsah a specifikace železničního bodového pole pro akci:

Stabilizace, zaměření a ověření vybraných prvků železničního bodového pole v síti SŽ

1. Předmět akce

Předmětem zakázky je:

- a) Osazení vybraných prvků železničního bodového pole ŽBP,
- b) Zaměření, výpočet a ověření prvků ŽBP
- c) Dokumentace k bodům ŽBP dle požadavků předpisu SŽ M20.

2. Rozsah zájmové lokality

a. Stabilizace prvků železničního bodového pole:

V níže uvedených traťových úsecích se jedná o zřízení stabilizace vybraných prvků ŽBP v celkovém počtu 7.636 ks (včetně těžkých stabilizací cca 33 a ochranných tyčových znaků). Jednotlivé rozpisy/návrhy doplnění železničního bodového pole obdrží dodavatel při úvodním jednání od místně příslušného správce ŽBP (dle regionálních pracovišť – dále jen RP)

Tab. č. 1 – Seznam TÚ – stabilizace ŽBP

TÚ	Kilometráž	RP	Název TÚ	termín T*+měsíc
0101	0,972 - 124,294	UNL/PHA	Praha-Bubny (mimo) - Chomutov-záp.zhlaví (mimo)	1
0141	5,212 - 46,199	PLZ	Karlovy Vary - Sedlec - Potůčky st.hr.	5
0161	0,198 - 12,218	PHA	Krupá (mimo) - Kolečovice (včetně)	3
0171	0,315 - 8,707	PHA	Lužná u Rakovníka (mimo) - Rakovník (mimo)	3
0201	0,431 - 3,946	PHA	Praha hl.n. (mimo) - Praha-Vyšehrad (včetně)	3
0202	3,946 - 110,199	PHA/PLZ	Praha-Vyšehrad - Plz.hl.n.-os.n.(včet.bez seř.n.)	3
0206	1,800 - 14,492	PHA	Praha-Vršovice seř.n.-č.kol. (mimo) - Praha-Radotín	3
0241	0,389 - 53,552	PLZ	Mariánské Lázně (mimo) - Karlovy Vary dol.n. (včetně)	5
0301	111,772 - 184,102	PLZ	Plzeň-Jižní Předměstí (mimo) - Furth i.Wald	1
0351	0,727 - 30,875	PLZ	Janovice nad Úhlavou (mimo) - Domažlice (mimo)	1
0371	0,292 - 58,071	PLZ	Horažďovice předměstí (mimo) - Klatovy (mimo)	1

0381	0,306 - 70,364	CBE	Strakonice (mimo) - Volary (mimo)	5
0431	0,234 - 49,117	CBE	Březnice (mimo) - Strakonice (mimo)	3
0481	0,471 - 13,785	CBE	Dívčice (mimo) - Netolice (včetně)	5
0491	0,000 - 83,613	CBE	Rožnov (mimo) - Černý Kříž (mimo)	5
0598	9,475 - 12,115	UNL	n. Chabařovice staré (včetně) - Bohosudov	3
0641	1,169 - 39,443	UNL	Děčín hl.n.(západ) (mimo) - Oldřichov u Duchcova	5
0792	0,111 - 1,588	PHA	Praha-Libeň (mimo) - Praha-Vysočany (mimo)	1
0791	0,199 - 5,071	PHA	Praha-Libeň (mimo) - Pha-Holešovice	1
0801	410,936 - 540,164	PHA/UNL	Praha Masarykovo nádraží st.4 (mimo) - Děčín hl.n.	1
0892	1,508 - 11,197	PHA	Praha-Libeň (mimo) - Pha-Vršovice os.n.	1
0901	3,246 - 103,654	PHA/UNL	Praha hl.n. (mimo) - Turnov	1
0911	0,126 - 15,098	PHA	Čelákovice (mimo) - Neratovice (mimo)	1
0921	338,181 - 360,328	PHA	Lysá nad Labem (mimo) - Všetaty (mimo)	1
0991	0,624 - 5,800	PHA	Lysá nad Labem (mimo) - Milovice (včetně)	1
1001	361,478 - 458,961	UNL/PHA	Všetaty (mimo) - Děčín-P.Žleb(mimo)(vč.Děč.v.dol.n.)	1
1051	85,549 - 160,972	UNL	Stará Paka (mimo) - Liberec (včetně)	3
1061	0,480 - 17,793	PCE	Ostroměř (mimo) - Jičín (včetně)	1
1101	0,625 - 97,521	UNL	Bakov nad Jizerou (mimo) - Jiříkov (včetně)	3
1191	298,487 - 338,181	PHA	Kolín- Kol.-Zálabí - Lysá nad Labem	3
1201	87,660 - 296,748	BNO/PHA	Retz (ÖBB) (část) - Kolín (mimo)	9
1221	0,255 - 25,506	BNO	Havlíčkův Brod (mimo) - Humpolec (včetně)	1
1241	0,314 - 61,125	BNO	Střelice (mimo) - Okříšky (mimo)	3
1251	0,313 - 20,941	BNO	Moravské Budějovice (mimo) - Jemnice (včetně)	3
1261	0,144 - 33,305	BNO	Studenec (mimo) - Křižanov (mimo)	3
1271	93,074 - 151,650	BNO	Hrušovany nad Jevišovkou - Brno-Hor.Herspice	5
1281	0,377 - 9,485	BNO	Moravské Bránice (mimo) - Oslavany (včetně)	1
1301	0,346 - 23,125	PHA	Velký Osek - Chlumeck nad Cidlinou	1
1303	0,878 - 4,231	PHA	Velký Osek (mimo) - Kanín (mimo) (nová spojka)	1
1331	70,734 - 94,245	OLC/PCE	Hanušovice (mimo)(vč.Hanuš.-Morava) - Lichkov	1
1351	1,892 - 11,447	OLC	Morava (mimo) - Staré Město pod Sněžníkem (včetně)	1
1363	0,386 - 51,500	OLC	Hanušovice (mimo) - Gluchoňazy (PKP) (včetně)	3
1373	0,090 - 4,574	OLC	Velká Kraš (mimo) - Vidnava (včetně)	3
1381	0,089 - 8,822	OLC	Mikulovice (mimo) - Zlaté Hory (včetně)	3
1391	0,090 - 20,344	OVA	Třemešná ve Slezsku (mimo) - Osoblaha (včetně)	1
1401	23,125 - 128,623	PCE	Chlumeck nad Cidlinou (mimo) - Trutnov střed-obv.Poříčí	3
1481	0,000 - 5,092	PCE	Královec (mimo) - Žacléř (včetně)	3
1512	1,141 - 14,168	PHA	Poříčany (mimo) - Nymburk město (včetně)	1
1522	0,664 - 19,992	PHA	Pečky (mimo) - Zásmyky (včetně)	1
1531	0,305 - 29,155	PCE	Heřmanův Městec (mimo) - Moravany (mimo)	1
1561	24,454 - 92,774	PCE	Týniště nad Orlicí (mimo) - Mieroszwów (PKP) (část)	3
1562	1,643 - 14,739	PCE	Meziměstí (mimo) - Otovice zastávka (včetně)	1
1641	0,033 - 11,110	PCE	Hněvčeves (mimo) - Smiřice (mimo)	3
1651	0,222 - 62,089	PCE	Jaroměř (mimo) - Lubawka (PKP) (část)	6

1703	0,624 - 1,437	PHA	Praha-Vršovice os.n. (mimo) - Praha-Vyšehrad (mimo)	1
1704	133,570 - 186,744	PHA	Benešov u Prahy - Praha hl.n.	1
1714	0,733 - 4,514	PHA	Praha-Vršovice os.n. (mimo) - Praha-Krč (mimo)	1
1721	0,666 - 31,673	PHA	Dobříš (včetně) - Vrané nad Vltavou (mimo)	1
1751	0,448 - 35,679	PHA	Kutná Hora hl.n. (mimo) - Zruč nad Sázavou (mimo)	1
1771	0,286 - 16,825	PHA	Olbramovice (mimo) - Sedlčany (včetně)	1
1801	0,533 - 92,804	CBE/BNO	Veselí nad Lužnicí (mimo) - Jihlava (mimo)	1
1811	1,171 - 59,460	CBE	Tábor (mimo) - Písek (mimo)	6
1851	0,451 - 45,71	BNO/CBE	Horní Cerekev (mimo) - Tábor (mimo)	3
1861	0,583 - 23,300	BNO	Kostelec u Jihlavy (mimo) - Telč (mimo)	6
1862	36,373 - 67,577	BNO	Slavonice (včetně) - Telč (včetně)	9
1951	0,835 - 2,684	OLC	Červenka (mimo) - Litovel (včetně)	1
1952	0,152 - 12,224	OLC	Litovel (mimo) - Senice na Hané (mimo)	1
1971	0,228 - 9,740	OVA	Suchdol nad Odrou (mimo) - Fulnek (včetně)	1
2003	0,177 - 1,934	BNO	Modřice (mimo) - Brno-H. Heršpice (m) (přes Brno jih)	1
2021	0,376 - 31,848	BNO/PCE	Chornice (mimo) - Skalice nad Svitavou (mimo)	3
2031	0,411 - 117,321	BNO	Brno-Židenice (mimo) - Havlíčkův Brod	9
2071	34,046 - 94,354	BNO	Žďár nad Sázavou (mimo) - Tišnov	3
2081	83,818 - 126,857	BNO	Břeclav (mimo) - Hrušovany nad Jevišovkou (včetně)	3
2082	0,561 - 24,876	BNO	Hrušovany nad Jevišovkou (mimo) - Znojmo (mimo)	9
2083	0,357 - 9,482	BNO	Boří les (mimo) - Lednice (včetně)	3
2091	0,459 - 36,873	BNO	Zaječí (mimo) - Hodonín (mimo) (přes Mutěnice)	3
2121	0,447 - 60,530	OLC	Kojetín (mimo) - Valašské Meziříčí (m.) (bez žst. Hulín)	3
2131	61,600 - 111,088	OLC/OVA	Valašské Meziříčí (mimo) - Frýdek-Místek (mimo)	6
2171	1,586 - 25,841	OVA	Studénka (mimo) - Veřovice (mimo)	3
2191	0,440 - 86,719	OLC/OVA	Olomouc hl.n. (mimo) - Krnov (mimo)	6
2252	86,719 - 115,526	OVA	Krnov (včetně) - Opava východ (mimo)	6
2271	2,726 - 25,300	OVA	odb. Moravice (mimo) - Svobodné Heřmanice (včetně)	6
2281	21,313 - 28,084	OVA	Kravaře ve Slezsku (včetně) - Opava východ (mimo)	6
2302	1,733 - 163,500	BNO/OLC	Brno-Černovice zhl. Tábořská - Vlárský průsmyk st.hr.	1
2305	0,728 - 2,468	BNO	Blažovice (mimo) - Holubice (mimo)	1
2311	0,069 - 5,076	BNO	Nemotice (mimo) - Koryčany (včetně)	3
2341	0,094 - 9,757	OLC	Újezdec u Luhačovic (mimo) - Luhačovice (včetně)	3
2371	2,877 - 27,453	OLC	Vsetín-Bečva (mimo) - Velké Karlovice (včetně)	3
2452	0,667 - 6,131	BNO	Hodonín (mimo) - Holíč nad Moravou (ŽSR) (mimo)	3
2461	0,158 - 24,861	OLC	Otrokovice (mimo) - Vizovice (včetně)	3
2531	111,796 - 136,756	OVA	Frýdek-Místek (mimo) - Český Těšín (mimo)	3
2791	36,213 - 66,946	BNO	Myjava (ŽSR) (mimo) - Veselí nad Moravou (mimo)	3

*Termín nabytí účinnosti smlouvy o dílo

b. zaměření a výpočet železničního bodového pole

V níže uvedených traťových úsecích se jedná o zaměření železničního bodového pole metodami a postupy, které jsou stanoveny předpisem SŽDC M20/MP007 a v rozsahu dle tabulky č. 2. Celkový počet zaměřovaných prvků

ŽBP činí 23.577 ks. Jednotlivé rozpisy/návrhy úseků pro zaměření železničního bodového pole obdrží dodavatel při úvodním jednání od místně příslušného správce železničního bodového pole (dále též „SŽBP“)

Tab. č. 2 – Seznam TÚ – Zaměření ŽBP

TÚ	Kilometráž	RP	Název TÚ	termín T+měsíc
0121	0,509 - 20,955	PLZ	Tršnice (mimo) - Luby u Chebu (včetně)	9
0141	5,212 - 46,199	PLZ	Karlovy Vary - Sedlec - Potůčky st.hr.	12
0241	0,389 - 53,552	PLZ	Mariánské Lázně (mimo) - Karlovy Vary dol.n. (včetně)	12
0271	5,249 - 19,969	PLZ	Ejpovice (mimo) - Stupno (včetně)	9
0272	0,237 - 6,809	PLZ	Stupno (mimo) - Radnice (včetně)	9
0371	0,292 - 58,071	PLZ	Horažďovice předměstí (mimo) - Klatovy (mimo)	9
0381	0,306 - 70,364	CBE	Strakonice (mimo) - Volary (mimo)	12
0431	0,234 - 49,117	CBE	Březnice (mimo) - Strakonice (mimo)	9
0471	0,629 - 21,582	CBE	Číčenice (mimo) - Týn nad Vltavou (včetně)	9
0481	0,471 - 13,785	CBE	Dívčice (mimo) - Netolice (včetně)	9
0491	0,000 - 83,613	CBE	Rožnov (mimo) - Černý Kříž (mimo)	12
0921	338,181 - 360,328	PHA	Lysá nad Labem (mimo) - Všetaty (mimo)	6
1051	85,549 - 160,972	UNL	Stará Paka (mimo) - Liberec (včetně)	12
1061	0,480 - 17,793	PCE	Ostroměř (mimo) - Jičín (včetně)	9
1142	1,150 - 3,054	UNL	Mimoň (mimo) - Mimoň staré nádraží (včetně)	3
1201	87,660 - 296,748	BNO/PHA	Retz (ÖBB) (část) - Kolín (mimo)	15
1231	0,326 - 5,933	BNO	Dobronín (mimo) - Polná (včetně)	6
1251	0,313 - 20,941	BNO	Moravské Budějovice (mimo) - Jemnice (včetně)	9
1261	0,144 - 33,305	BNO	Studenec (mimo) - Křižanov (mimo)	12
1262	20,134 - 22,397	BNO	Oslavice (mimo) - Velké Meziříčí staré nádraží (včetně)	3
1281	0,377 - 9,485	BNO	Moravské Bránice (mimo) - Oslavany (včetně)	9
1301	0,346 - 23,125	PHA	Velký Osek (mimo)- Chlumec nad Cidlinou	9
1304	0,864 - 3,619	PCE	Opatovice nad Labem (mimo) - Plačice (mimo)	3
1311	0,454 - 15,613	PCE	Častolovice (mimo) - Solnice (včetně)	6
1321	0,450 - 19,694	PCE	Doudleby nad Orlicí) - Rokytnice v Orl. horách	6
1341	0,211 - 16,636	PCE	Dolní Lipka (mimo) - Štíty (včetně)	6
1373	0,090 - 4,574	OLC	Velká Kraš (mimo) - Vidnava (včetně)	9
1381	0,089 - 8,822	OLC	Mikulovice (mimo) - Zlaté Hory (včetně)	9
1391	0,090 - 20,344	OVA	Třemešná ve Slezsku (mimo) - Osoblaha (včetně)	9
1401	23,125 - 128,623	PCE	Chlumec nad Cidlinou - Trutnov střed-obv.Poříčí	12
1411	0,722 - 13,252	PCE	Chlumec nad Cidlinou (mimo) - Městec Králové (mimo)	6
1412	0,041 - 12,258	PCE	Obora (mimo) - Městec Králové (včetně)	6
1421	0,344 - 41,433	PCE	Veleliby (mimo) - Jičín (mimo)	9
1441	0,286 - 20,422	PCE	Martinice v Krkonoších - Rokytnice nad Jizerou	6

1451	0,411 - 4,737	PCE	Kunčice nad Labem (mimo) - Vrchlabí (včetně)	6
1461	0,527 - 10,258	PCE	Trutnov hl.n. (mimo) - Svoboda nad Úpou (včetně)	6
1471	0,188 - 31,689	PCE	Trutnov střed (mimo) - Teplice nad Metují (mimo)	9
1491	0,949 - 23,168	PCE	Choceň (mimo) - Týniště nad Orlicí (mimo)	6
1507	0,000 - 2,899	PCE	Pardubice (mimo) - Nemošice (včetně)	3
1531	0,305 - 29,155	PCE	Heřmanův Městec (mimo) - Moravany (mimo)	9
1541	1,800 - 21,556	PCE	Přelouč (mimo) - Prachovice (včetně)	9
1551	29,970 - 46,769	PCE	Moravany (mimo) - Borohrádek (mimo)	9
1561	24,454 - 92,774	PCE	Týniště nad Orlicí (mimo) - Mieroszwów (PKP) (část)	12
1562	1,643 - 14,739	PCE	Meziměstí (mimo) - Otovice zastávka (včetně)	6
1571	0,000 - 5,348	PCE	Dobruška - Opočno pod Orlickými horami	6
1581	0,969 - 23,984	PCE	Choceň (mimo) - Litomyšl (včetně)	9
1591	0,286 - 13,320	PCE	Letohrad (mimo) - Ústí nad Orlicí (mimo)	9
1601	23,144 - 84,835	PCE	Hradec Králové hl.n. (mimo) - Stará Paka (mimo)	9
1612	2,047 - 21,840	PCE	Pardubice-Rosice n.L.-j.zhlaví - Hradec Králové hl.n.	9
1614	1,337 - 2,047	PCE	Pardubice hl.n. (mimo) - Pardubice-Rosice n.L.-j.zhlaví	3
1631	0,638 - 34,447	PCE	Hradec Králové hl.n. (mimo) - Ostroměř (mimo)	12
1641	0,033 - 11,110	PCE	Hněvčoves (mimo) - Smiřice (mimo)	9
1652	0,139 - 2,453	PCE	Václavice (mimo) - Starkoč (mimo)	3
1851	0,451 - 45,71	BNO/CBE	Horní Cerekev (mimo) - Tábor (mimo)	12
1861	0,583 - 23,300	BNO	Kostelec u Jihlavy (mimo) - Telč (mimo)	12
1862	36,373 - 67,577	BNO	Slavonice (včetně) - Telč (včetně)	12
1871	0,132 - 5,521	PCE	Č.Třebová seř.n.-vjezd.sk. - Č.Třebová seř.n.-sever	12
1881	0,017 - 2,614	PCE	Třebovice v Čechách - Č.Třebová seř.n.	12
1883	0,838 - 7,142	PCE	Č.Třebová seř.n.-jih (mimo) - Třebovice v Čechách	12
1921	0,371 - 4,414	PCE	Rudoltice v Čechách (mimo) - Lanškroun (včetně)	12
1952	0,152 - 12,224	OLC	Litovel (mimo) - Senice na Hané (mimo)	9
2003	0,177 - 1,934	BNO	Modřice (mimo) - Brno-H.Heršpice	0
2021	0,376 - 31,848	BNO/PCE	Chornice (mimo) - Skalice nad Svitavou (mimo)	9
2031	0,411 - 117,321	BNO	Brno-Židenice - Havlíčkův Brod (m)(vč.st.Tunel-H.B.)	15
2041	0,423 - 2,690	BNO	Hrušovany u Brna (mimo) - Židlochovice (včetně)	3
2061	0,146 - 6,832	BNO	Šakvice (mimo) - Hustopeče u Brna (včetně)	3
2081	83,818 - 126,857	BNO	Břeclav (mimo) - Hrušovany nad Jevišovkou (včetně)	12
2082	0,561 - 24,876	BNO	Hrušovany nad Jevišovkou (mimo) - Znojmo (mimo)	12
2083	0,357 - 9,482	BNO	Boří les (mimo) - Lednice (včetně)	9
2111	0,364 - 10,934	OLC	Kojetín (mimo) - Tovačov (včetně)	3
2121	0,447 - 60,530	OLC	Kojetín (mimo) - Valašské Meziříčí (m.)(bez žst.Hulín)	9
2132	0,000 - 22,500	OVA	Ostrava hl.n. uhelné(včetně) - Frýdek-Místek (včetně)	6
2141	0,160 - 13,249	OLC	Valašské Meziříčí (mimo) - Rožnov pod Radhoštěm	6
2161	0,445 - 6,379	OVA	Frýdlant nad Ostravicí (mimo) - Ostravice (včetně)	6
2211	0,021 - 34,054	OLC	Olomouc hl.n. (mimo) - Čelechovice na Hané (včetně)	12
2212	0,242 - 2,765	OLC	Kostelec na Hané (mimo) - Čelechovice na Hané	3
2251	262,416 - 290,395	OVA	Ostrava-Svinov (mimo) - Opava východ (včetně)	12

2252	86,719 - 115,526	OVA	Krnov (včetně) - Opava východ (mimo)	12
2271	2,726 - 25,300	OVA	odb. Moravice (mimo) - Svobodné Heřmanice (včetně)	12
2281	21,313 - 28,084	OVA	Kravaře ve Slezsku (včetně) - Opava východ (mimo)	12
2282	0,184 - 15,029	OVA	Kravaře ve Slezsku (mimo) - Hlučín (včetně)	9
2291	11,326 - 21,349	OVA	Chuchelná (včetně) - Kravaře ve Slezsku (mimo)	9
2301	1,280 - 6,207	BNO	Brno hl.n. (mimo) - Slatinská (mimo)	12
2305	0,728 - 2,468	BNO	Blažovice (mimo) - Holubice (mimo)	9
2306	78,128 - 0,853	BNO	Bzenec (mimo) - Moravský Písek (mimo)	3
2311	0,069 - 5,076	BNO	Nemotice (mimo) - Koryčany (včetně)	9
2452	0,667 - 6,131	BNO	Hodonín (mimo) - Holíč nad Moravou (ŽSR) (mimo)	9
2505	0,087 - 1,206	OVA	odb. Koukolná (mimo) - odb. Závada (mimo)	3
2531	111,796 - 136,756	OVA	Frýdek-Místek (mimo) - Český Těšín (mimo)	9
2801	0,625 - 11,395	BNO	Břeclav (mimo) - Lanžhot st.hr.	6

*Termín nabytí účinnosti smlouvy o dílo

3. Technické specifikace

Způsob zřizování, zaměření a výpočtu bodů ŽBP se řídí postupy uvedenými v předpisu SŽDC M20/MP007, pokud není jinak stanoveno touto zakázkou nebo jejími přílohami.

a. Stabilizace prvků železničního bodového pole:

Požadavky na stabilizace bodů ŽBP, včetně požadavků na obsah dokumentace jsou uvedeny v předpisu SŽDC M20/MP007. Podrobná specifikace druhů stabilizací pro účel této zakázky je popsána v příloze 1a, která je součástí bližší specifikace díla.

Způsob stabilizace jednotlivých bodů ŽBP je stanoven v projektu ŽBP včetně rozpisů jednotlivých druhů stabilizace a jejich ochrany – při podpisu smlouvy dodavatel na Úvodní schůzce obdrží rozpis od místně příslušného správce železničního bodového pole z příslušného Regionálního pracoviště SŽG.

!!! Při zřizování podzemních stabilizací bodů ŽBP – terénních pracích – je nutno práce provádět obezřetně s ohledem na možný výskyt podzemních sítí (kabely, optika, odvodnění, ...) z důvodu, že navrhované umístění ŽBP je přibližné a tyto sítě nezohledňuje !!!

!!! V místech, kde je navržena těžká stabilizace (zemní vruty, jiný způsob hloubkové stabilizace) je dodavateli doporučeno si před započítáním těchto prací na vlastní náklady zajistit vytýčení veškerých podzemních sítí v místě navrhovaného umístění – dodavatel nese odpovědnost za možné poškození této podzemní infrastruktury !!! Zároveň je potřeba brát v potaz vlastnickou hranici!!!

Celkem se jedná o stabilizaci cca 33 bodů těžké stabilizace.

b. Zaměření bodů železničního bodového pole

Provádí se měřickými metodami, jak stanovuje předpis SŽDC M20/MP007. Rozsah měření stanovuje místně příslušný správce železničního bodového pole. Měření a způsob provádění měřických prací musí vyhovovat stanoveným postupům a charakteristikám a kritériím přesnosti dle SŽDC M20/MP007.

Dále je dodavatel povinen bezodkladně komunikovat s místně příslušným správcem ŽBP při jakémkoliv vyskytnutím se problémů při měření bodového pole.

c. Výpočet bodů železničního bodového pole

Způsob výpočtu, který se provádí v souladu s metodikou, může být dále upraven místně příslušným správcem ŽBP tak, aby výsledná realizace ŽBP vyhovovala vnitřním potřebám Správy železnic z pohledu relativní a

absolutní přesnosti. Konečné prostorové souřadnice bodů ŽBP spolu s protokolárním doložením musí být odsouhlaseny místně příslušným správcem ŽBP.

4. Podmínky a odborná způsobilost

Všichni pracovníci dodavatele pohybující se v provozované dopravní cestě musí mít platný vstup do provozované dopravní cesty, vedoucí skupiny musí postupovat dle platných Předpisů a Pokynů státní organizace Správa železnic, především s důrazem na Předpis SŽ Bp1.

Geodetická dokumentace musí být ověřeny ÚOZI s oprávněním pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu podle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., který zároveň má zkoušku dle předpisu SŽ Zam1 G-02 nebo G-03.

5. Dokumentace k zakázce

Veškeré náležitosti dokumentace k bodům ŽBP jsou stanoveny předpisem SŽ M20/MP007.

Dokumentace k zakázce se odevzdává podle jednotlivých TÚ (označení adresáře – TÚxxxx, kde xxxx je číslo TÚ s 4 platnými ciframi).

Struktura dokumentace jednotlivých ŽBP pro daný TÚ je následující:

- A) Technická zpráva – souhrnný popis všech činností v rámci realizace zakázky zpracovaný podle požadavků v předpisu SŽDC M20/MP007 s ověřením dle čl. 4
- B) Stabilizace bodů ŽBP
 - 1) Fotodokumentace
 - 2) Místopisy
 - 3) Tabulka/Seznam provedených stabilizací
- C) Měřický elaborát dle předpisu SŽ M20/MP007
- D) Výpočetní elaborát dle předpisu SŽ M20/MP007

Bude odevzdána: 1x technická zpráva ověřená ÚOZI v tištěné podobě (viz bod A)
1x elektronická podoba včetně všech příloh a dokumentací. (viz bod A,B,C,D)

Zaměření železničního bodového pole:

V níže uvedených traťových úsecích se jedná o zaměření železničního bodového pole a jeho homogenizace ŽBP v celkovém počtu cca 18.200 ks. Bez započtení stávajícího stanoviska na začátku a konci polygonového pořadu. Jednotlivé rozpisy/návrhy úseků pro zaměření železničního bodového pole obdrží dodavatel při úvodním jednání od místně příslušného správce ŽBP (dle regionálních pracovišť – dále jen RP). Dále je dodavatel povinen bezodkladně komunikovat s místně příslušným správcem ŽBP při jakémkoliv vyskytnuvším se problému při měření a zpracování bodového pole.

Měření bodů ŽBP terestrickými metodami a technologií GNSS je podrobně popsáno v uvedeném pokynu SŽDC M20/MP 007 –

<https://www.spravazeleznic.cz/o-nas/organizacni-struktura/organizacni-jednotky/szg/dokumenty-ke-stazeni/externi>

Popis měřické metody: Pro zaměření železničního bodového pole včetně zajišťovacích značek bude postupováno dle platného Předpisu SŽDC M20, resp. Metodických pokynů k zaměření železničního bodového pole (SŽDC M20/MP 007) – viz výše uvedený odkaz na web Správy železnic a zajišťovacích značek (SŽDC M20/MP 004 - Metodický pokyn pro měření prostorové polohy koleje – viz výše uvedený odkaz.

1. Technické požadavky:

Všechny použité geodetické přístroje musí mít platný kalibrační list, který bude předán dodavatelem před měřením na SŽG.

Postupy měření, výpočetní práce a všechny náležitosti spojené se zaměřením železničního bodového pole budou uvedeny v souhrnné technické zprávě. Ta bude ověřena ÚOZI s oprávněním pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu podle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., který zároveň má zkoušku dle předpisu SŽ Zam1 G-02 nebo G-03. a bude součástí geodetické dokumentace ve formátu *.pdf v digitální a listinné formě.

2. Předpisy a normy:

Všichni pracovníci pohybující se v kolejišti musí být proškoleni z Předpisu SŽ Bp1 a musí mít splněny veškeré náležitosti pro vstup do provozované dopravní cesty.

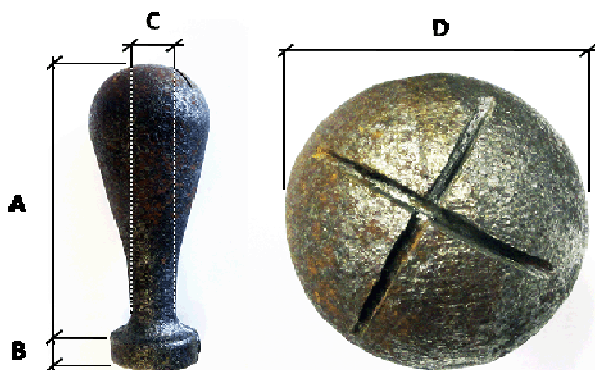
Zákon č. 200/1994 Sb., Vyhláška ČÚZK č.31/1995 Sb., Vyhláška č. 357/2013 Sb., TKP staveb státních drah v platném znění, Směrnice generálního ředitele SŽDC č.11/2006, Metodický pokyn ředitele SŽG – prozatímní č. 05/2016 – budování a správa ŽBP, ČSN 72 2518, ČSN 730415, ČSN ISO 4463-2, PI07 – interní předpis SŽG, Předpis SŽ Bp1, Předpis SŽDC M 20 – Předpis pro zeměměřictví, M20/MP007 – Metodický pokyn pro Železniční bodové pole, M20/MP004 – Metodický pokyn pro měření prostorové polohy koleje.

Příloha 1a: vyjmenované druhy stabilizací

DRUHY STABILIZACE BODŮ ŽBP

Stabilizace bodu zabetonovanou nivelační značkou

Otvor pro zabetonování nivelační značky N1 do betonového základu, do skály nebo doprostřed opracované hlavy povrchové kamenné měřické značky (viz odst. B1-3) musí být vyplněn betonem nebo chemickou kotvou do vlhkého prostředí. Doporučená značka, viz obrázek B1.1.



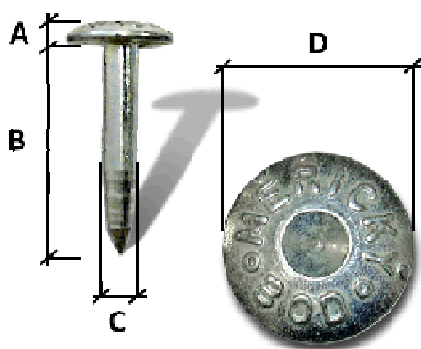
Obr.B1.1: Hřbová nivelační značka N1 s vyřezaným křížkem

Rozměry hřbové nivelační značky N1	
A (mm)	80
B (mm)	8
C (mm)	10
D (mm)	32

Stabilizace bodu hřbovým znakem „měřický bod“

Otvor vyvrtaný pro měřický hřeb/čep do betonového základu, do skály nebo doprostřed opracované hlavy kamenné měřické značky musí být vyplněn chemickou kotvou do vlhkého prostředí nebo osazený hmoždinkou (z důvodu zamezení prasknutí kamene/betonu vlivem zamrznutí vody v zimním období). Doporučená značka, viz obrázek B1.2.

Rozměry hřbové značky „Měřický bod“	
A (mm)	5
B (mm)	50
C (mm)	9

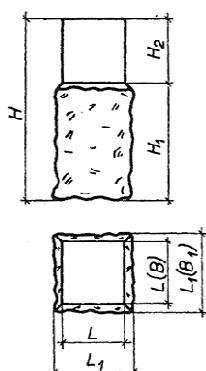


D (mm)	25
--------	----

Obr.B1.2: Hřebová značka „Měřický bod“

Stabilizace bodu kamennou měřickou značkou

Povrchová kamenná měřická značka M2 (viz obrázek B1.3), dále jen kámen, je lámaná z žuly (nesmí být řezaná). Hlava kamene M2 je opracovaná s čtvercovým půdorysem.



Rozměry a váha kamenné měřické povrchové značky M2	
Třída jakosti	I. – III.
L (cm)	$16 \pm 0,5$
L_1 (cm)	18 ± 3
H (cm)	75 ± 7
H_1 (cm)	55 ± 5
H_2 (cm)	20 ± 2
Přibližná hmotnost v kg	62

Obr.B1.3: Povrchová kamenná měřická značka M2

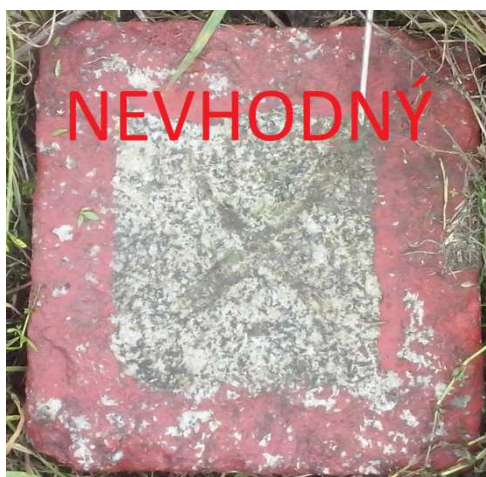
Kámen by měl být osazen zabetonovaným nivelačním znakem nebo zavrtnou hřebovou/čepovou značkou dle předchozích kapitol B1-1, B1-2 nebo jiným znakem s jednoznačně identifikovatelným bodem pro centraci. Pokud není možné osadit do kamene měřický znak, lze použít i kámen s vysekaným křížkem za předpokladu, že lze jednoznačně určit přesný střed křížku pro centraci nad bodem.



Obr.B1.4: Kámen M2 s nivelačním znakem



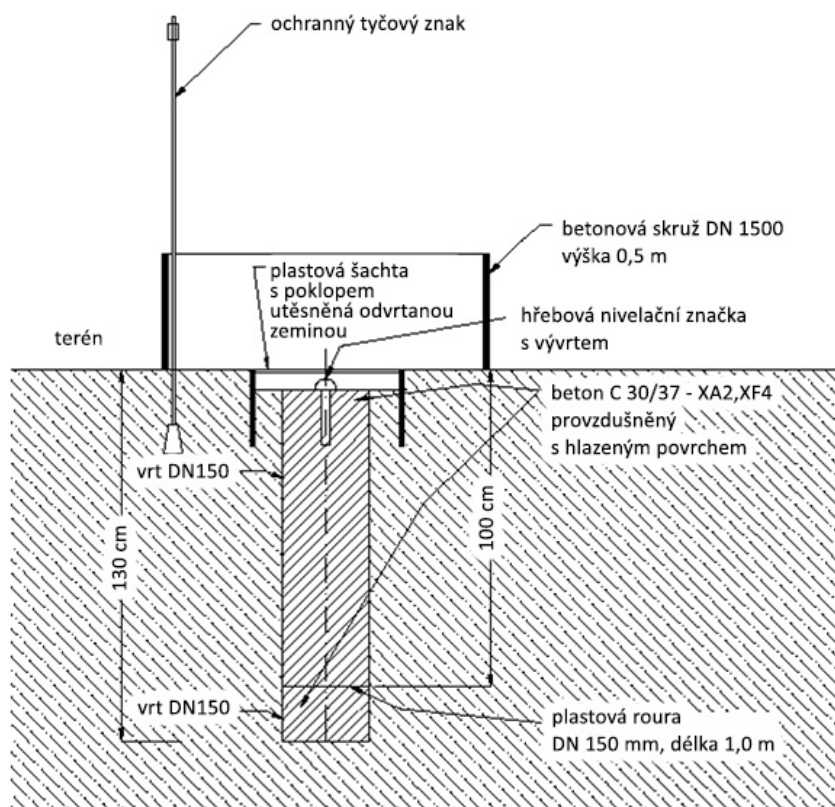
Obr.B1.5: Kámen M2 s vyřezaným křížkem



Obr.B1.6: Kámen M2 nevhodný pro účel ŽBP

Základní odlehčená stabilizace bodu

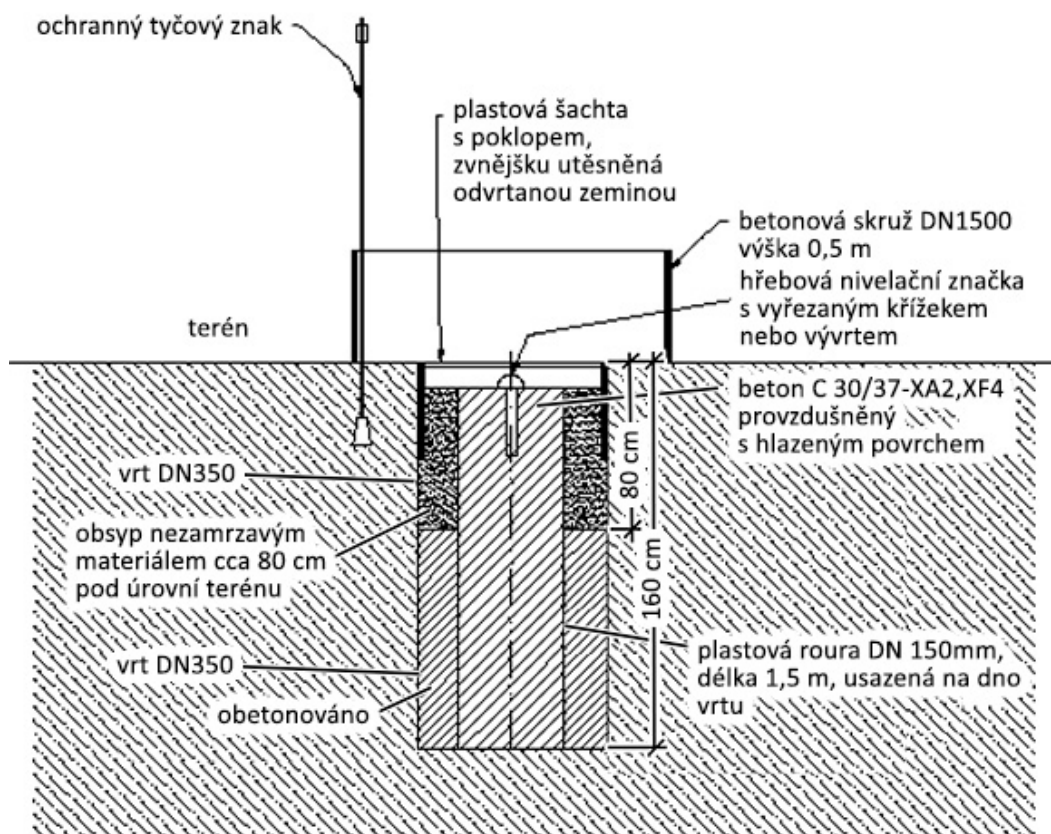
Na pozici budoucího bodu bude ruční soupravou proveden vrt o průměru 150 mm do hloubky 1,3 m. Spodní část vrtu bude vyplněna betonem. Do vrtu bude vložena novodurová roura DN150 délky 100 cm (cca 20 – 30 cm nad dno), která bude následně vyplněna betonem až po okraj. Použit bude beton třídy C 30/37 XF 4. Po částečném zavadnutí betonu bude do středu roury vsazena hřebová nivelační značka (mosaz nebo nerezová ocel) s důlkem ve vrchlíku nebo s vyřezaným křížkem. Povrch betonu v rouře pak bude vyhlazen. Po zatuhnutí betonu bude upraven terén v bezprostřední blízkosti tak, aby mohla být osazena ochranná plastová šachta dle kapitoly B1-10. Šachta bude umístěna tak, aby nivelační značka osazená do betonu ležela v jejím středu a poklop byl v úrovni okolního terénu. Schéma, viz obrázek B1.7.



Obr. B1.7: Schéma základní odlehčené stabilizace bodu

Základní těžká stabilizace bodu

Na pozici budoucího bodu bude strojním vrtáním proveden vrt o průměru 350 mm do hloubky 1,6 m. Do dna v ose vrtu bude vložena novodurová roura DN150 délky 150 cm, která bude zvenku obetonována do poloviny výše (80 cm). Zevnitř bude roura vyplněna betonem až po okraj. Použit bude beton třídy C 30/37 XF 4. Po částečném zavadnutí betonu bude do středu roury vsazena hřebová nivelační značka (mosaz nebo nerezová ocel) s důlkem ve vrchlíku nebo s vyřezaným křížkem. Povrch betonu v rouře pak bude vyhlazen. Po zatuhnutí betonu bude upraven terén v bezprostřední blízkosti tak, aby mohla být osazena ochranná plastová šachta (dle kapitoly B1-10). Šachta bude umístěna tak, aby nivelační značka osazená do betonu ležela v jejím středu a poklop byl v úrovni okolního terénu. Prostor vrtu po hlavu trubky s nivelační značkou bude poté zevnitř vysypán a utěsněn nezamrzavým materiálem, který zamezí vertikálním pohybům bodu vlivem vymrzání terénu v zimním období. Na závěr bude tělo šachty zvnějšku utěsněno odvrtanou zeminou. Doporučuje se použití aditiv k regulaci rychlosti tuhnutí betonu, aby se zabránilo jeho předčasnému tuhnutí. Schéma, viz obrázek B1.8.

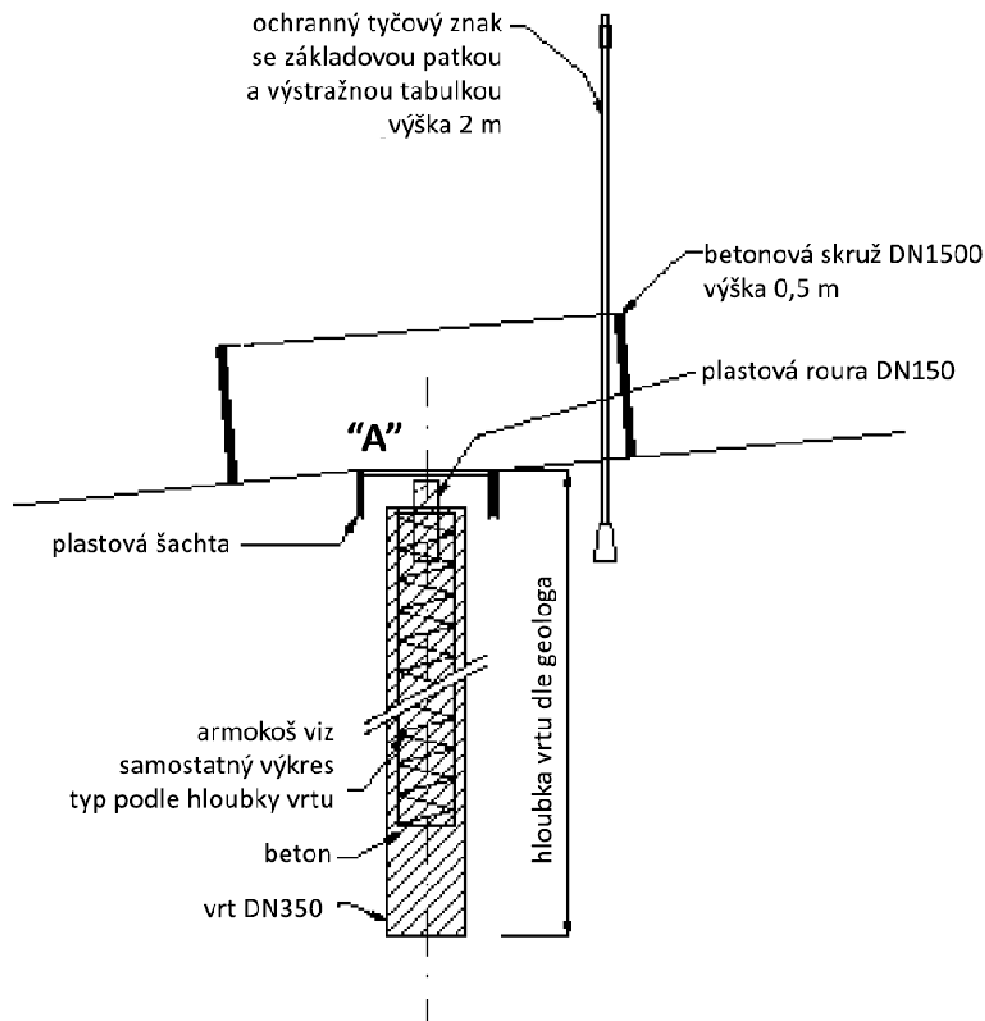


Obr. B1.8 Schéma základní stabilizace bodu

Hloubková stabilizace bodu

Na základě podrobného geotechnického průzkumu posouzeného s ohledem na tvar zemního tělesa a úroveň původního terénu stanoví geotechnik minimální požadovanou délku železobetonové piloty (dále jen pilota). Orientační výpočet pro stanovení minimální délky piloty musí respektovat tyto podmínky:

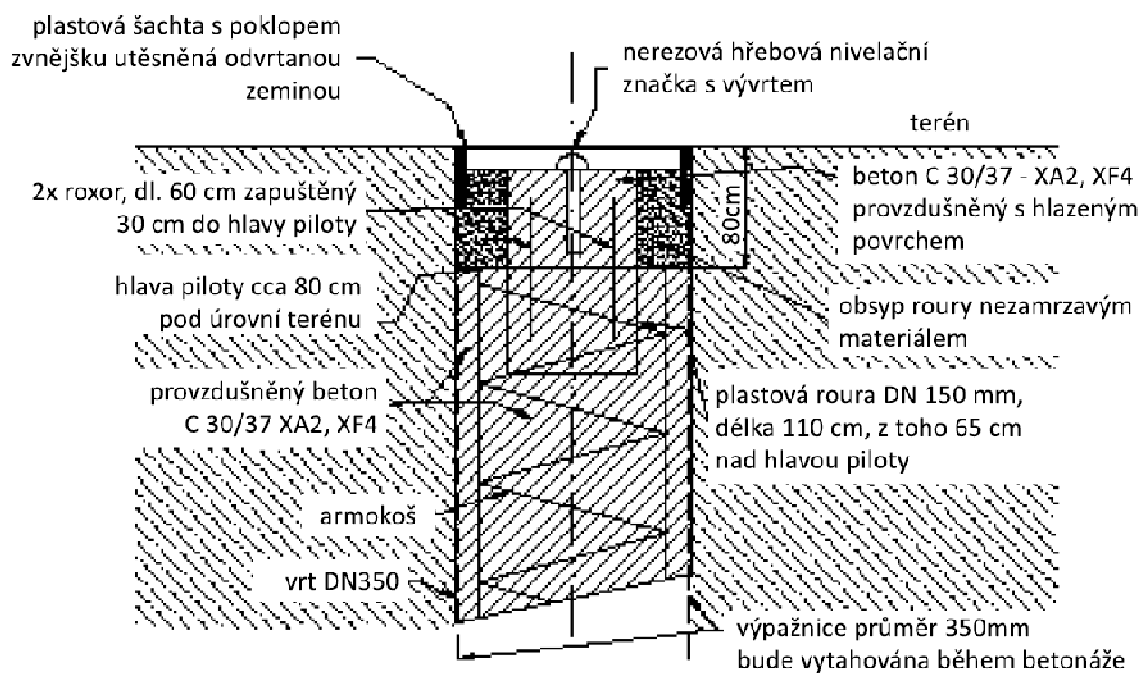
- požadovaný průměr piloty je 350 mm,
- max. uvažovaná deformace je v rozsahu 1-2 mm při náhodném zatížení max. povoleným nápravovým tlakem ve smyslu provozu vozidel na pozemních komunikacích (Vyhláška 341/2014 Sb.),
- konkrétní geologické poměry v navržených místech.



Obr. B1.9: Schéma hloubkové stabilizace bodu

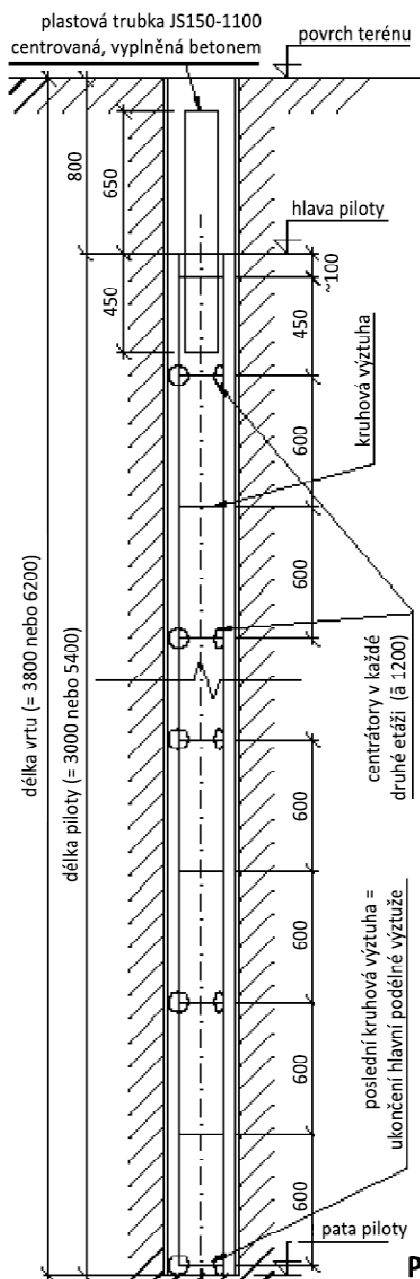
Délka vrtu pro stabilizaci bodu musí být o 0,8 m delší, než je délka odpovídající navržené piloty pro konkrétní bod v projektu ŽBP. Na pozici bodu s hloubkovou stabilizací bude proveden vrt o průměru 350 mm, do kterého bude vložen armokoš (viz obr B1.11). Vrchní část armokoše bude zafixována v úrovni cca 80 cm 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. 80 cm pod úrovní okolního terénu). Po lehkém zavadnutí betonu budou do hlavy piloty ve vzdálenosti 5 cm od osy piloty zasunuty dva roxory o délce 60 cm (zasunutí do hloubky cca 30 cm).

Do betonu poté bude zasazena novodurová roura DN150 délky 110 cm tak, aby byla umístěna ve středu piloty a aby vyčnívala z hlavy piloty 65 - 70 cm. Zasunutí roxory musí být uvnitř trubky. Betonáž bude dokončena vylitím trubky betonem. Po částečném zavadnutí betonu bude do středu roury vsazena hřebová nivelační značka (mosaz nebo nerezová ocel) s důlkem ve vrchlíku nebo s vyřezaným křížkem. Povrch betonu v rouře pak bude vyhlazen. Po zatuhnutí betonu bude upraven terén v bezprostřední blízkosti tak, aby mohla být osazena ochranná plastová šachta (dále jen šachta) dle kapitoly B1-10). 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 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. Schéma a výkresy hloubkové stabilizace bodu viz obr. B1.9, B1.10, B1.11.

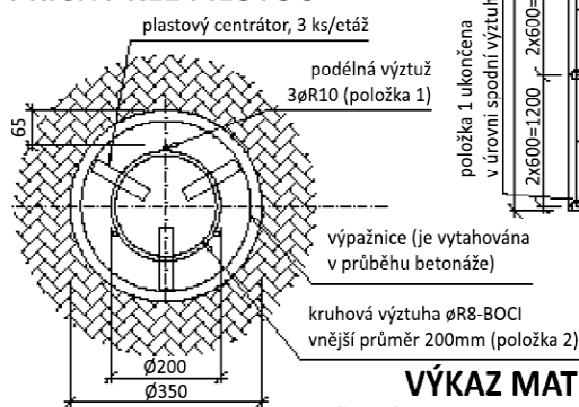


Obr. B1.10: Hloubková stabilizace bodu: **DETAIL „A“**

PILOTA-PODÉLNÝ ŘEZ - SCHÉMA



PŘÍČNÝ ŘEZ PILOTOU



VÝKAZ MATERIÁLU

ARMOKOŠ A1 DÉLKY 3000 mm

číslo položky	označení profilu	délka (mm)	počet [ks]	délky dle Ø [m]
1	R10	2960	3	R8 8.9
2	R8	800	6	4.8
Délky dle profilů celkem [m]				4.80 8.90
Hmotnosti dle profilů [kg/m³]				0.395 0.616
Hmotnosti dle profilů celkem [kg]				1.90 5.48
Celková hmotnost výztuže [kg]				7.40
3 centrované etáže, 9 centrátorů				
plastová roura JS 150-1100, ks 1				

BETON C30/37 - XF4

ÚČEL BODŮ 8 DLE ČSN 42 0139

ARMOKOŠ A2 DÉLKY 5400 mm

číslo položky	označení profilu	délka (mm)	počet [ks]	délky dle Ø [m]
1	R10	5360	3	R8 16.2
2	R8	800	10	8.0
Délky dle profilů celkem [m]				8.00 16.20
Hmotnosti dle profilů [kg/m³]				0.395 0.616
Hmotnosti dle profilů celkem [kg]				3.16 9.98
Celková hmotnost výztuže [kg]				13.14
5 centrovaných etáží, 15 centrátorů				
plastová roura JS 150-1100, ks 1				

POZNÁMKY

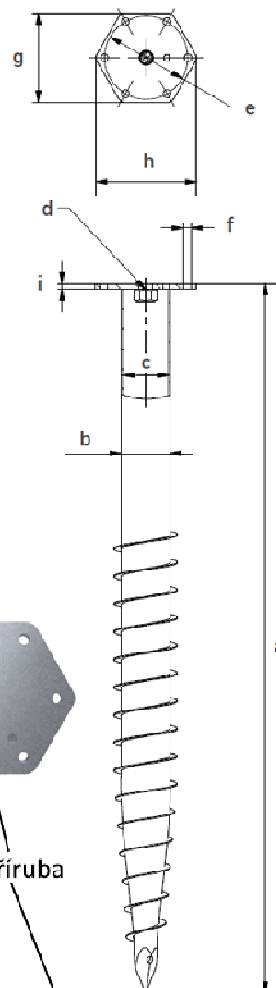
- Piloty o průměru 350mm budou prováděny s tzv. utopenou hlavou.
- Výztuž pilot je tvořena armokošem A1 délky 3,0m nebo A2 délky 5,4m (závisí na navržené délce konkrétního vrtu). Výkaz materiálu viz tabulka.
- Prvky armokoše (pol 1 A 2) budou svařeny. Svař nesmí snižovat únosnost a tažnost výztuže a oslabit základní materiál. Při svařování je nutné dodržet platné TKP a postupovat ve smyslu ČSN EN ISO 9606-1.
- Armokoše budou spuštěny a fixovány do paženého vrtu před betonáží. Centrátory musí zajistit minimální krytí podélné výztuže 65mm, jejich profil bude záviset na trlouchce pažící roury. Centrátory jsou osazeny dodatečně na hotový armokoš v každé druhé etáži podle schématu (shora od 2. výztuhy a na spodní výztuž).
- Po dokončení betonáže a zavadnutí směsi bude do hlavy piloty osazena plastová roura profilu 150mm a její vnitřek vyplněn betonem.

Obr. B1.11: Obrázek 4.6.3: Armokoš a pilota

Stabilizace zemním vrutem

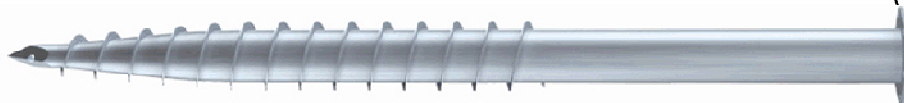
Zemní vrut o průměru 70 – 80 mm s přírubou dle obr. B1.12 musí být zavrtaný svisle do nezámrzné hloubky tak, aby příruba byla v úrovni terénu. Příruba vrutu má uprostřed otvor se závitem M16, do kterého se našroubuje nerezový šroub s vyvrtaným důlkem o průměru a hloubce cca 2 mm ve středu hlavy šroubu. Používají se zemní vruty délky 1,3 m, 1,6 m a 2,1 m. Plášť vrutu musí být žárově pozinkován v souladu s DIN EN ISO 1461. Délka vrutu pro konkrétní bod je stanovena v projektu ŽBP.

	KSF M 76x2100-M16	KSF M 76x1600-M16	KSF M 76x1300-M16
a	Délka (mm) (±25 mm)		
	2078	1578	1278
b	Vnější průměr vrutu (mm)		
	76.10	76.10	76.10
c	Vnitřní průměr (mm)		
	68.90	68.90	68.90
d	Závit		
	M16	M16	M16
e	Průměr roztečné kružnice (mm)		
	150	150	150
f	Otvory roztečné kružnice (mm)		
	6 x Ø 14	6 x Ø 14	6 x Ø 14
g	Velikost klíče příruby (mm)		
	160	160	160
h	Vnější průměr příruby (mm)		
	182	182	182
i	Tloušťka příruby (mm)		
	8	8	8
	Váha (kg)		
	16.00	12.50	10.00



Konstrukce

- Příruba: Plech S355
- Matice: DIN EN ISO 4032-8
- Kontinuální svařovaná šroubovice
- Plášť: Žárově pozinkovaný v souladu s DIN EN ISO 1461

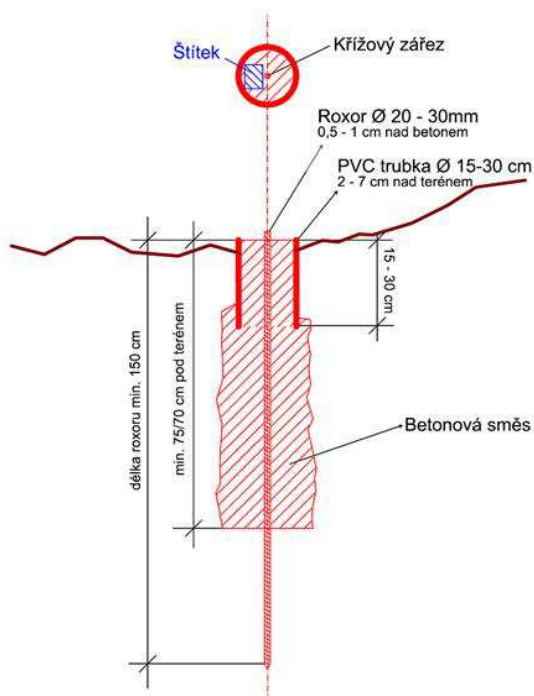


Obr. B1.12: Zemní vrut s přírubou (technická data)

Stabilizace obetonovým roxorem

Před vlastní stabilizací třeba požádat správce elektrických, sdělovacích a zabezpečovacích vedení o informace o uložených podzemních sítích v dané lokalitě. Před vlastní stabilizací je také vhodné hledačkou vedení ověřit, zda přímo pod místem zvoleným pro stabilizaci bodu neprochází kabelové podzemní vedení. Tento typ stabilizace bodu se realizuje betonářskou svařovací ocelí 10 425 V (dále jen prut) délky minimálně 1500 mm a průměru 20-30 mm s vyřezaným kolmým křížkem (hloubka zářezu 1-2 mm). Prut se zatlačí svisle do středu jámy o průměru minimálně 300 mm a hloubce 700-750 mm. Jáma se vyplní hustým betonovým potěrem. Horní konec roxoru s vyřezaným křížkem musí vyčnívat 5-10 mm nad horní konec PVC trubky o průměru 150 – 300 mm a délce 150 – 300 mm osazené 20-70 mm nad terén a vyplněné hustým betonovým potěrem. Horní plocha betonu musí být zarovnaná s okrajem PVC trubky. Takto stabilizovaný bod lze použít pro měření nejdříve 2 dny po aplikaci betonového potěru. Schéma viz obrázek č. B1.13.

Zajišťovací značka (geodetický bod) obetonovaný roxor



Obr. B1.13: Zajišťovací značka (geodetický bod) obetonovaný roxor

Ochranný tyčový znak

Ochranný tyčový znak (dále jen OTZ) je v horní části opatřen tabulkou nebo samolepkou „Geodetický bod Poškození se trestá“. OTZ musí být umístěn ve svislé poloze ve vzdálenosti cca 75 cm od měřické značky tak, aby nepřekážel ve viditelnosti na sousední body ŽBP. Nápis musí směřovat ke značce. OTZ tvoří svislá kovová nebo plastová trubka o průměru cca 50 mm s víčkem, zasazená v betonové patce nebo zemním vrutu, opatřená výraznými červenými a bílými pruhy délky 0,5 m viz obrázky B1.14. Horní plocha betonové patky (zemního vrutu) musí lícovat s okolním terénem. U bodů primární sítě stabilizovaných dle odstavce kapitoly B1-3 je OTZ povinná, požadavek na umístění OTZ u dalších bodů ŽBP stanoví projekt ŽBP. Pokud je bod ŽBP osazen OTZ, bude v poznámce tabulky dle kapitoly 7 uvedeno „OTZ“.



Obr. B1.14: Ochranný tyčový znak

Příloha č. 1 Smlouvy o dílo

Specifikace pro akci:

Předmětem je realizace díla:

Bližší specifikace předmětu díla

Rozsah a specifikace železničního bodového pole pro akci:

Stabilizace, zaměření a ověření vybraných prvků železničního bodového pole v síti SŽ

1. Předmět akce

Předmětem díla je:

- a) Osazení vybraných prvků železničního bodového pole ŽBP,
- b) Zaměření, výpočet a ověření prvků ŽBP
- c) Dokumentace k bodům ŽBP dle požadavků předpisu SŽ M20.

2. Rozsah zájmové lokality

a. Stabilizace prvků železničního bodového pole:

V níže uvedených traťových úsecích se jedná o zřízení stabilizace vybraných prvků ŽBP v celkovém počtu 7.636 ks (včetně těžkých stabilizací cca 33 a ochranných tyčových znaků). Jednotlivé rozpisy/návrhy doplnění železničního bodového pole obdrží zhotovitel při úvodním jednání od místně příslušného správce ŽBP (dle regionálních pracovišť – dále jen RP)

Tab. č. 1 – Seznam TÚ – stabilizace ŽBP

TÚ	Kilometráž	RP	Název TÚ	termín T*+měsíc
0101	0,972 - 124,294	UNL/PHA	Praha-Bubny (mimo) - Chomutov-záp.zhlaví (mimo)	1
0141	5,212 - 46,199	PLZ	Karlovy Vary - Sedlec - Potůčky st.hr.	5
0161	0,198 - 12,218	PHA	Krupá (mimo) - Kolečovice (včetně)	3
0171	0,315 - 8,707	PHA	Lužná u Rakovníka (mimo) - Rakovník (mimo)	3
0201	0,431 - 3,946	PHA	Praha hl.n. (mimo) - Praha-Vyšehrad (včetně)	3
0202	3,946 - 110,199	PHA/PLZ	Praha-Vyšehrad - Plz.hl.n.-os.n.(včet.bez seř.n.)	3
0206	1,800 - 14,492	PHA	Praha-Vršovice seř.n.-č.kol. (mimo) - Praha-Radotín	3
0241	0,389 - 53,552	PLZ	Mariánské Lázně (mimo) - Karlovy Vary dol.n. (včetně)	5
0301	111,772 - 184,102	PLZ	Plzeň-Jižní Předměstí (mimo) - Furth i.Wald	1
0351	0,727 - 30,875	PLZ	Janovice nad Úhlavou (mimo) - Domažlice (mimo)	1
0371	0,292 - 58,071	PLZ	Horažďovice předměstí (mimo) - Klatovy (mimo)	1

0381	0,306 - 70,364	CBE	Strakonice (mimo) - Volary (mimo)	5
0431	0,234 - 49,117	CBE	Březnice (mimo) - Strakonice (mimo)	3
0481	0,471 - 13,785	CBE	Dívčice (mimo) - Netolice (včetně)	5
0491	0,000 - 83,613	CBE	Rožnov (mimo) - Černý Kříž (mimo)	5
0598	9,475 - 12,115	UNL	n. Chabařovice staré (včetně) - Bohosudov	3
0641	1,169 - 39,443	UNL	Děčín hl.n.(západ) (mimo) - Oldřichov u Duchcova	5
0792	0,111 - 1,588	PHA	Praha-Libeň (mimo) - Praha-Vysočany (mimo)	1
0791	0,199 - 5,071	PHA	Praha-Libeň (mimo) - Pha-Holešovice	1
0801	410,936 - 540,164	PHA/UNL	Praha Masarykovo nádraží st.4 (mimo) - Děčín hl.n.	1
0892	1,508 - 11,197	PHA	Praha-Libeň (mimo) - Pha-Vršovice os.n.	1
0901	3,246 - 103,654	PHA/UNL	Praha hl.n. (mimo) - Turnov	1
0911	0,126 - 15,098	PHA	Čelákovice (mimo) - Neratovice (mimo)	1
0921	338,181 - 360,328	PHA	Lysá nad Labem (mimo) - Všetaty (mimo)	1
0991	0,624 - 5,800	PHA	Lysá nad Labem (mimo) - Milovice (včetně)	1
1001	361,478 - 458,961	UNL/PHA	Všetaty (mimo) - Děčín-P.Žleb(mimo)(vč.Děč.v.dol.n.)	1
1051	85,549 - 160,972	UNL	Stará Paka (mimo) - Liberec (včetně)	3
1061	0,480 - 17,793	PCE	Ostroměř (mimo) - Jičín (včetně)	1
1101	0,625 - 97,521	UNL	Bakov nad Jizerou (mimo) - Jiříkov (včetně)	3
1191	298,487 - 338,181	PHA	Kolín- Kol.-Zálabí - Lysá nad Labem	3
1201	87,660 - 296,748	BNO/PHA	Retz (ÖBB) (část) - Kolín (mimo)	9
1221	0,255 - 25,506	BNO	Havlíčkův Brod (mimo) - Humpolec (včetně)	1
1241	0,314 - 61,125	BNO	Střelice (mimo) - Okříšky (mimo)	3
1251	0,313 - 20,941	BNO	Moravské Budějovice (mimo) - Jemnice (včetně)	3
1261	0,144 - 33,305	BNO	Studenec (mimo) - Křižanov (mimo)	3
1271	93,074 - 151,650	BNO	Hrušovany nad Jevišovkou - Brno-Hor.Herspice	5
1281	0,377 - 9,485	BNO	Moravské Bránice (mimo) - Oslavany (včetně)	1
1301	0,346 - 23,125	PHA	Velký Osek - Chlumeck nad Cidlinou	1
1303	0,878 - 4,231	PHA	Velký Osek (mimo) - Kanín (mimo) (nová spojka)	1
1331	70,734 - 94,245	OLC/PCE	Hanušovice (mimo)(vč.Hanuš.-Morava) - Lichkov	1
1351	1,892 - 11,447	OLC	Morava (mimo) - Staré Město pod Sněžníkem (včetně)	1
1363	0,386 - 51,500	OLC	Hanušovice (mimo) - Gluchořazy (PKP) (včetně)	3
1373	0,090 - 4,574	OLC	Velká Kraš (mimo) - Vidnava (včetně)	3
1381	0,089 - 8,822	OLC	Mikulovice (mimo) - Zlaté Hory (včetně)	3
1391	0,090 - 20,344	OVA	Třemešná ve Slezsku (mimo) - Osoblaha (včetně)	1
1401	23,125 - 128,623	PCE	Chlumeck nad Cidlinou (mimo) - Trutnov střed-obv.Poříčí	3
1481	0,000 - 5,092	PCE	Královec (mimo) - Žacléř (včetně)	3
1512	1,141 - 14,168	PHA	Poříčany (mimo) - Nymburk město (včetně)	1
1522	0,664 - 19,992	PHA	Pečky (mimo) - Zásmyky (včetně)	1
1531	0,305 - 29,155	PCE	Heřmanův Městec (mimo) - Moravany (mimo)	1
1561	24,454 - 92,774	PCE	Týniště nad Orlicí (mimo) - Mieroszwów (PKP) (část)	3
1562	1,643 - 14,739	PCE	Meziměstí (mimo) - Otovice zastávka (včetně)	1
1641	0,033 - 11,110	PCE	Hněvčoves (mimo) - Smiřice (mimo)	3
1651	0,222 - 62,089	PCE	Jaroměř (mimo) - Lubawka (PKP) (část)	6

1703	0,624 - 1,437	PHA	Praha-Vršovice os.n. (mimo) - Praha-Vyšehrad (mimo)	1
1704	133,570 - 186,744	PHA	Benešov u Prahy - Praha hl.n.	1
1714	0,733 - 4,514	PHA	Praha-Vršovice os.n. (mimo) - Praha-Krč (mimo)	1
1721	0,666 - 31,673	PHA	Dobříš (včetně) - Vrané nad Vltavou (mimo)	1
1751	0,448 - 35,679	PHA	Kutná Hora hl.n. (mimo) - Zruč nad Sázavou (mimo)	1
1771	0,286 - 16,825	PHA	Olbramovice (mimo) - Sedlčany (včetně)	1
1801	0,533 - 92,804	CBE/BNO	Veselí nad Lužnicí (mimo) - Jihlava (mimo)	1
1811	1,171 - 59,460	CBE	Tábor (mimo) - Písek (mimo)	6
1851	0,451 - 45,71	BNO/CBE	Horní Cerekev (mimo) - Tábor (mimo)	3
1861	0,583 - 23,300	BNO	Kostelec u Jihlavy (mimo) - Telč (mimo)	6
1862	36,373 - 67,577	BNO	Slavonice (včetně) - Telč (včetně)	9
1951	0,835 - 2,684	OLC	Červenka (mimo) - Litovel (včetně)	1
1952	0,152 - 12,224	OLC	Litovel (mimo) - Senice na Hané (mimo)	1
1971	0,228 - 9,740	OVA	Suchdol nad Odrou (mimo) - Fulnek (včetně)	1
2003	0,177 - 1,934	BNO	Modřice (mimo) - Brno-H. Heršpice (m) (přes Brno jih)	1
2021	0,376 - 31,848	BNO/PCE	Chornice (mimo) - Skalice nad Svitavou (mimo)	3
2031	0,411 - 117,321	BNO	Brno-Židenice (mimo) - Havlíčkův Brod	9
2071	34,046 - 94,354	BNO	Žďár nad Sázavou (mimo) - Tišnov	3
2081	83,818 - 126,857	BNO	Břeclav (mimo) - Hrušovany nad Jevišovkou (včetně)	3
2082	0,561 - 24,876	BNO	Hrušovany nad Jevišovkou (mimo) - Znojmo (mimo)	9
2083	0,357 - 9,482	BNO	Boří les (mimo) - Lednice (včetně)	3
2091	0,459 - 36,873	BNO	Zaječí (mimo) - Hodonín (mimo) (přes Mutěnice)	3
2121	0,447 - 60,530	OLC	Kojetín (mimo) - Valašské Meziříčí (m.) (bez žst. Hulín)	3
2131	61,600 - 111,088	OLC/OVA	Valašské Meziříčí (mimo) - Frýdek-Místek (mimo)	6
2171	1,586 - 25,841	OVA	Studénka (mimo) - Veřovice (mimo)	3
2191	0,440 - 86,719	OLC/OVA	Olomouc hl.n. (mimo) - Krnov (mimo)	6
2252	86,719 - 115,526	OVA	Krnov (včetně) - Opava východ (mimo)	6
2271	2,726 - 25,300	OVA	odb. Moravice (mimo) - Svobodné Heřmanice (včetně)	6
2281	21,313 - 28,084	OVA	Kravaře ve Slezsku (včetně) - Opava východ (mimo)	6
2302	1,733 - 163,500	BNO/OLC	Brno-Černovice zhl. Tábořská - Vlárský průsmyk st.hr.	1
2305	0,728 - 2,468	BNO	Blažovice (mimo) - Holubice (mimo)	1
2311	0,069 - 5,076	BNO	Nemotice (mimo) - Koryčany (včetně)	3
2341	0,094 - 9,757	OLC	Újezdec u Luhačovic (mimo) - Luhačovice (včetně)	3
2371	2,877 - 27,453	OLC	Vsetín-Bečva (mimo) - Velké Karlovice (včetně)	3
2452	0,667 - 6,131	BNO	Hodonín (mimo) - Holíč nad Moravou (ŽSR) (mimo)	3
2461	0,158 - 24,861	OLC	Otrokovice (mimo) - Vizovice (včetně)	3
2531	111,796 - 136,756	OVA	Frýdek-Místek (mimo) - Český Těšín (mimo)	3
2791	36,213 - 66,946	BNO	Myjava (ŽSR) (mimo) - Veselí nad Moravou (mimo)	3

*Termín nabytí účinnosti smlouvy o dílo

b. zaměření a výpočet železničního bodového pole

V níže uvedených traťových úsecích se jedná o zaměření železničního bodového pole metodami a postupy, které jsou stanoveny předpisem SŽDC M20/MP007 a v rozsahu dle tabulky č. 2. Celkový počet zaměřovaných prvků

ŽBP činí 23.577 ks. Jednotlivé rozpisy/návrhy úseků pro zaměření železničního bodového pole obdrží zhotovitel při úvodním jednání od místně příslušného správce železničního bodového pole (dále též „SŽBP“)

Tab. č. 2 – Seznam TÚ – Zaměření ŽBP

TÚ	Kilometráž	RP	Název TÚ	termín T+měsíc
0121	0,509 - 20,955	PLZ	Tršnice (mimo) - Luby u Chebu (včetně)	9
0141	5,212 - 46,199	PLZ	Karlovy Vary - Sedlec - Potůčky st.hr.	12
0241	0,389 - 53,552	PLZ	Mariánské Lázně (mimo) - Karlovy Vary dol.n. (včetně)	12
0271	5,249 - 19,969	PLZ	Ejpovice (mimo) - Stupno (včetně)	9
0272	0,237 - 6,809	PLZ	Stupno (mimo) - Radnice (včetně)	9
0371	0,292 - 58,071	PLZ	Horažďovice předměstí (mimo) - Klatovy (mimo)	9
0381	0,306 - 70,364	CBE	Strakonice (mimo) - Volary (mimo)	12
0431	0,234 - 49,117	CBE	Březnice (mimo) - Strakonice (mimo)	9
0471	0,629 - 21,582	CBE	Číčenice (mimo) - Týn nad Vltavou (včetně)	9
0481	0,471 - 13,785	CBE	Dívčice (mimo) - Netolice (včetně)	9
0491	0,000 - 83,613	CBE	Rožnov (mimo) - Černý Kříž (mimo)	12
0921	338,181 - 360,328	PHA	Lysá nad Labem (mimo) - Všetaty (mimo)	6
1051	85,549 - 160,972	UNL	Stará Paka (mimo) - Liberec (včetně)	12
1061	0,480 - 17,793	PCE	Ostroměř (mimo) - Jičín (včetně)	9
1142	1,150 - 3,054	UNL	Mimoň (mimo) - Mimoň staré nádraží (včetně)	3
1201	87,660 - 296,748	BNO/PHA	Retz (ÖBB) (část) - Kolín (mimo)	15
1231	0,326 - 5,933	BNO	Dobronín (mimo) - Polná (včetně)	6
1251	0,313 - 20,941	BNO	Moravské Budějovice (mimo) - Jemnice (včetně)	9
1261	0,144 - 33,305	BNO	Studenec (mimo) - Křižanov (mimo)	12
1262	20,134 - 22,397	BNO	Oslavice (mimo) - Velké Meziříčí staré nádraží (včetně)	3
1281	0,377 - 9,485	BNO	Moravské Bránice (mimo) - Oslavany (včetně)	9
1301	0,346 - 23,125	PHA	Velký Osek (mimo)- Chlumec nad Cidlinou	9
1304	0,864 - 3,619	PCE	Opatovice nad Labem (mimo) - Plačice (mimo)	3
1311	0,454 - 15,613	PCE	Častolovice (mimo) - Solnice (včetně)	6
1321	0,450 - 19,694	PCE	Doudleby nad Orlicí) - Rokytnice v Orl. horách	6
1341	0,211 - 16,636	PCE	Dolní Lipka (mimo) - Štítý (včetně)	6
1373	0,090 - 4,574	OLC	Velká Kraš (mimo) - Vidnava (včetně)	9
1381	0,089 - 8,822	OLC	Mikulovice (mimo) - Zlaté Hory (včetně)	9
1391	0,090 - 20,344	OVA	Třemešná ve Slezsku (mimo) - Osoblaha (včetně)	9
1401	23,125 - 128,623	PCE	Chlumec nad Cidlinou - Trutnov střed-obv.Poříčí	12
1411	0,722 - 13,252	PCE	Chlumec nad Cidlinou (mimo) - Městec Králové (mimo)	6
1412	0,041 - 12,258	PCE	Obora (mimo) - Městec Králové (včetně)	6
1421	0,344 - 41,433	PCE	Veleliby (mimo) - Jičín (mimo)	9
1441	0,286 - 20,422	PCE	Martinice v Krkonoších - Rokytnice nad Jizerou	6

1451	0,411 - 4,737	PCE	Kunčice nad Labem (mimo) - Vrchlabí (včetně)	6
1461	0,527 - 10,258	PCE	Trutnov hl.n. (mimo) - Svoboda nad Úpou (včetně)	6
1471	0,188 - 31,689	PCE	Trutnov střed (mimo) - Teplice nad Metují (mimo)	9
1491	0,949 - 23,168	PCE	Choceň (mimo) - Týniště nad Orlicí (mimo)	6
1507	0,000 - 2,899	PCE	Pardubice (mimo) - Nemošice (včetně)	3
1531	0,305 - 29,155	PCE	Heřmanův Městec (mimo) - Moravany (mimo)	9
1541	1,800 - 21,556	PCE	Přelouč (mimo) - Prachovice (včetně)	9
1551	29,970 - 46,769	PCE	Moravany (mimo) - Borohrádek (mimo)	9
1561	24,454 - 92,774	PCE	Týniště nad Orlicí (mimo) - Mieroszwów (PKP) (část)	12
1562	1,643 - 14,739	PCE	Meziměstí (mimo) - Otovice zastávka (včetně)	6
1571	0,000 - 5,348	PCE	Dobruška - Opočno pod Orlickými horami	6
1581	0,969 - 23,984	PCE	Choceň (mimo) - Litomyšl (včetně)	9
1591	0,286 - 13,320	PCE	Letohrad (mimo) - Ústí nad Orlicí (mimo)	9
1601	23,144 - 84,835	PCE	Hradec Králové hl.n. (mimo) - Stará Paka (mimo)	9
1612	2,047 - 21,840	PCE	Pardubice-Rosice n.L.-j.zhlaví - Hradec Králové hl.n.	9
1614	1,337 - 2,047	PCE	Pardubice hl.n. (mimo) - Pardubice-Rosice n.L.-j.zhlaví	3
1631	0,638 - 34,447	PCE	Hradec Králové hl.n. (mimo) - Ostroměř (mimo)	12
1641	0,033 - 11,110	PCE	Hněvčeves (mimo) - Smiřice (mimo)	9
1652	0,139 - 2,453	PCE	Václavice (mimo) - Starkoč (mimo)	3
1851	0,451 - 45,71	BNO/CBE	Horní Cerekev (mimo) - Tábor (mimo)	12
1861	0,583 - 23,300	BNO	Kostelec u Jihlavy (mimo) - Telč (mimo)	12
1862	36,373 - 67,577	BNO	Slavonice (včetně) - Telč (včetně)	12
1871	0,132 - 5,521	PCE	Č.Třebová seř.n.-vjezd.sk. - Č.Třebová seř.n.-sever	12
1881	0,017 - 2,614	PCE	Třebovice v Čechách - Č.Třebová seř.n.	12
1883	0,838 - 7,142	PCE	Č.Třebová seř.n.-jih (mimo) - Třebovice v Čechách	12
1921	0,371 - 4,414	PCE	Rudoltice v Čechách (mimo) - Lanškroun (včetně)	12
1952	0,152 - 12,224	OLC	Litovel (mimo) - Senice na Hané (mimo)	9
2003	0,177 - 1,934	BNO	Modřice (mimo) - Brno-H.Heršpice	0
2021	0,376 - 31,848	BNO/PCE	Chornice (mimo) - Skalice nad Svitavou (mimo)	9
2031	0,411 - 117,321	BNO	Brno-Židenice - Havlíčkův Brod (m)(vč.st.Tunel-H.B.)	15
2041	0,423 - 2,690	BNO	Hrušovany u Brna (mimo) - Židlochovice (včetně)	3
2061	0,146 - 6,832	BNO	Šakvice (mimo) - Hustopeče u Brna (včetně)	3
2081	83,818 - 126,857	BNO	Břeclav (mimo) - Hrušovany nad Jevišovkou (včetně)	12
2082	0,561 - 24,876	BNO	Hrušovany nad Jevišovkou (mimo) - Znojmo (mimo)	12
2083	0,357 - 9,482	BNO	Boří les (mimo) - Lednice (včetně)	9
2111	0,364 - 10,934	OLC	Kojetín (mimo) - Tovačov (včetně)	3
2121	0,447 - 60,530	OLC	Kojetín (mimo) - Valašské Meziříčí (m.)(bez žst.Hulín)	9
2132	0,000 - 22,500	OVA	Ostrava hl.n. uhelné(včetně) - Frýdek-Místek (včetně)	6
2141	0,160 - 13,249	OLC	Valašské Meziříčí (mimo) - Rožnov pod Radhoštěm	6
2161	0,445 - 6,379	OVA	Frýdlant nad Ostravicí (mimo) - Ostravice (včetně)	6
2211	0,021 - 34,054	OLC	Olomouc hl.n. (mimo) - Čelechovice na Hané (včetně)	12
2212	0,242 - 2,765	OLC	Kostelec na Hané (mimo) - Čelechovice na Hané	3
2251	262,416 - 290,395	OVA	Ostrava-Svinov (mimo) - Opava východ (včetně)	12

2252	86,719 - 115,526	OVA	Krnov (včetně) - Opava východ (mimo)	12
2271	2,726 - 25,300	OVA	odb. Moravice (mimo) - Svobodné Heřmanice (včetně)	12
2281	21,313 - 28,084	OVA	Kravaře ve Slezsku (včetně) - Opava východ (mimo)	12
2282	0,184 - 15,029	OVA	Kravaře ve Slezsku (mimo) - Hlučín (včetně)	9
2291	11,326 - 21,349	OVA	Chuchelná (včetně) - Kravaře ve Slezsku (mimo)	9
2301	1,280 - 6,207	BNO	Brno hl.n. (mimo) - Slatinská (mimo)	12
2305	0,728 - 2,468	BNO	Blažovice (mimo) - Holubice (mimo)	9
2306	78,128 - 0,853	BNO	Bzenec (mimo) - Moravský Písek (mimo)	3
2311	0,069 - 5,076	BNO	Nemotice (mimo) - Koryčany (včetně)	9
2452	0,667 - 6,131	BNO	Hodonín (mimo) - Holíč nad Moravou (ŽSR) (mimo)	9
2505	0,087 - 1,206	OVA	odb. Koukolná (mimo) - odb. Závada (mimo)	3
2531	111,796 - 136,756	OVA	Frýdek-Místek (mimo) - Český Těšín (mimo)	9
2801	0,625 - 11,395	BNO	Břeclav (mimo) - Lanžhot st.hr.	6

*Termín nabytí účinnosti smlouvy o dílo

3. Technické specifikace

Způsob zřizování, zaměření a výpočtu bodů ŽBP se řídí postupy uvedenými v předpisu SŽDC M20/MP007, pokud není jinak stanoveno touto zakázkou nebo jejími přílohami.

a. Stabilizace prvků železničního bodového pole:

Požadavky na stabilizace bodů ŽBP, včetně požadavků na obsah dokumentace jsou uvedeny v předpisu SŽDC M20/MP007. Podrobná specifikace druhů stabilizací pro účel této zakázky je popsána v příloze 1a, která je součástí bližší specifikace díla.

Způsob stabilizace jednotlivých bodů ŽBP je stanoven v projektu ŽBP včetně rozpisů jednotlivých druhů stabilizace a jejich ochrany – při podpisu smlouvy zhotovitel na Úvodní schůzce obdrží rozpis od místně příslušného správce železničního bodového pole z příslušného Regionálního pracoviště SŽG.

!!! Při zřizování podzemních stabilizací bodů ŽBP – terénních pracích – je nutno práce provádět obezřetně s ohledem na možný výskyt podzemních sítí (kabely, optika, odvodnění, ...) z důvodu, že navrhované umístění ŽBP je přibližné a tyto sítě nezohledňuje !!!

!!! V místech, kde je navržena těžká stabilizace (zemní vruty, jiný způsob hloubkové stabilizace) je zhotoviteli doporučeno si před započítáním těchto prací na vlastní náklady zajistit vytýčení veškerých podzemních sítí v místě navrhovaného umístění – zhotovitel nese odpovědnost za možné poškození této podzemní infrastruktury !!! Zároveň je potřeba brát v potaz vlastnickou hranici!!!

Celkem se jedná o stabilizaci cca 33 bodů těžké stabilizace.

b. Zaměření bodů železničního bodového pole

Provádí se měřickými metodami, jak stanovuje předpis SŽDC M20/MP007. Rozsah měření stanovuje místně příslušný správce železničního bodového pole. Měření a způsob provádění měřických prací musí vyhovovat stanoveným postupům a charakteristikám a kritériím přesnosti dle SŽDC M20/MP007.

Dále je zhotovitel povinen bezodkladně komunikovat s místně příslušným správcem ŽBP při jakémkoliv vyskytnutím se problémů při měření bodového pole.

c. Výpočet bodů železničního bodového pole

Způsob výpočtu, který se provádí v souladu s metodikou, může být dále upraven místně příslušným správcem ŽBP tak, aby výsledná realizace ŽBP vyhovovala vnitřním potřebám Správy železnic z pohledu relativní a

absolutní přesnosti. Konečné prostorové souřadnice bodů ŽBP spolu s protokolárním doložením musí být odsouhlaseny místně příslušným správcem ŽBP.

4. Podmínky a odborná způsobilost

Všichni pracovníci zhotovitele pohybující se v provozované dopravní cestě musí mít platný vstup do provozované dopravní cesty, vedoucí skupiny musí postupovat dle platných Předpisů a Pokynů státní organizace Správa železnic, především s důrazem na Předpis SŽ Bp1.

Geodetická dokumentace musí být ověřena ÚOZI s oprávněním pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu podle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., který zároveň má zkoušku dle předpisu SŽ Zam1 G-02 nebo G-03.

5. Dokumentace k zakázce

Veškeré náležitosti dokumentace k bodům ŽBP jsou stanoveny předpisem SŽ M20/MP007.

Dokumentace k zakázce se odevzdává podle jednotlivých TÚ (označení adresáře – TUxxxx, kde xxxx je číslo TÚ s 4 platnými ciframi).

Struktura dokumentace jednotlivých ŽBP pro daný TÚ je následující:

- A) Technická zpráva – souhrnný popis všech činností v rámci realizace zakázky zpracovaný podle požadavků v předpisu SŽDC M20/MP007 s ověřením dle čl. 4
- B) Stabilizace bodů ŽBP
 - 1) Fotodokumentace
 - 2) Místopisy
 - 3) Tabulka/Seznam provedených stabilizací
- C) Měřický elaborát dle předpisu SŽ M20/MP007
- D) Výpočetní elaborát dle předpisu SŽ M20/MP007

Bude odevzdána: 1x technická zpráva ověřená ÚOZI v tištěné podobě (viz bod A)
1x elektronická podoba včetně všech příloh a dokumentací. (viz bod A,B,C,D)

Zaměření železničního bodového pole:

V níže uvedených traťových úsecích se jedná o zaměření železničního bodového pole a jeho homogenizace ŽBP v celkovém počtu cca 18.200 ks. Bez započtení stávajícího stanoviska na začátku a konci polygonového pořadu. Jednotlivé rozpisy/návrhy úseků pro zaměření železničního bodového pole obdrží zhotovitel při úvodním jednání od místně příslušného správce ŽBP (dle regionálních pracovišť – dále jen RP). Dále je zhotovitel povinen bezodkladně komunikovat s místně příslušným správcem ŽBP při jakémkoliv vyskytnuvším se problému při měření a zpracování bodového pole.

Měření bodů ŽBP terestrickými metodami a technologií GNSS je podrobně popsáno v uvedeném pokynu SŽDC M20/MP 007 –

<https://www.spravazeleznic.cz/o-nas/organizacni-struktura/organizacni-jednotky/szg/dokumenty-ke-stazeni/externi>

Popis měřické metody: Pro zaměření železničního bodového pole včetně zajišťovacích značek bude postupováno dle platného Předpisu SŽDC M20, resp. Metodických pokynů k zaměření železničního bodového pole (SŽDC M20/MP 007) – viz výše uvedený odkaz na web Správy železnic a zajišťovacích značek (SŽDC M20/MP 004 - Metodický pokyn pro měření prostorové polohy koleje – viz výše uvedený odkaz.

1. Technické požadavky:

Všechny použité geodetické přístroje musí mít platný kalibrační list, který bude předán zhotovitelem před měřením na SŽG.

Postupy měření, výpočetní práce a všechny náležitosti spojené se zaměřením železničního bodového pole budou uvedeny v souhrnné technické zprávě. Ta bude ověřena ÚOZI s oprávněním pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu podle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., který zároveň má zkoušku dle předpisu SŽ Zam1 G-02 nebo G-03. a bude součástí geodetické dokumentace ve formátu *.pdf v digitální a listinné formě.

2. Předpisy a normy:

Všichni pracovníci pohybující se v kolejišti musí být proškoleni z Předpisu SŽ Bp1 a musí mít splněny veškeré náležitosti pro vstup do provozované dopravní cesty.

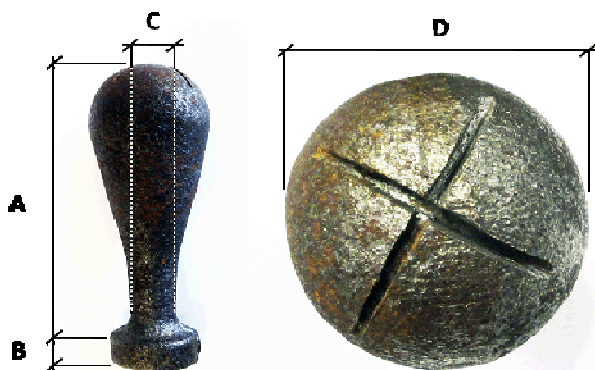
Zákon č. 200/1994 Sb., Vyhláška ČÚZK č.31/1995 Sb., Vyhláška č. 357/2013 Sb., TKP staveb státních drah v platném znění, Směrnice generálního ředitele SŽDC č.11/2006, Metodický pokyn ředitele SŽG – prozatímní č. 05/2016 – budování a správa ŽBP, ČSN 72 2518, ČSN 730415, ČSN ISO 4463-2, PI07 – interní předpis SŽG, Předpis SŽ Bp1, Předpis SŽDC M 20 – Předpis pro zeměměřictví, M20/MP007 – Metodický pokyn pro Železniční bodové pole, M20/MP004 – Metodický pokyn pro měření prostorové polohy koleje.

Příloha 1a: vyjmenované druhy stabilizací

DRUHY STABILIZACE BODŮ ŽBP

Stabilizace bodu zabetonovanou nivelační značkou

Otvor pro zabetonování nivelační značky N1 do betonového základu, do skály nebo doprostřed opracované hlavy povrchové kamenné měřické značky (viz odst. B1-3) musí být vyplněn betonem nebo chemickou kotvou do vlhkého prostředí. Doporučená značka, viz obrázek B1.1.



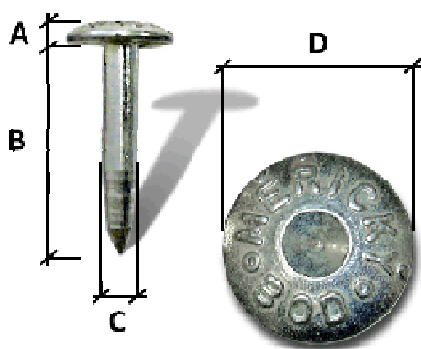
Obr.B1.1: Hřbová nivelační značka N1 s vyřezaným křížkem

Rozměry hřbové nivelační značky N1	
A (mm)	80
B (mm)	8
C (mm)	10
D (mm)	32

Stabilizace bodu hřbovým znakem „měřický bod“

Otvor vyvrtaný pro měřický hřeb/čep do betonového základu, do skály nebo doprostřed opracované hlavy kamenné měřické značky musí být vyplněn chemickou kotvou do vlhkého prostředí nebo osazený hmoždinkou (z důvodu zamezení prasknutí kamene/betonu vlivem zamrznutí vody v zimním období). Doporučená značka, viz obrázek B1.2.

Rozměry hřbové značky „Měřický bod“	
A (mm)	5
B (mm)	50
C (mm)	9

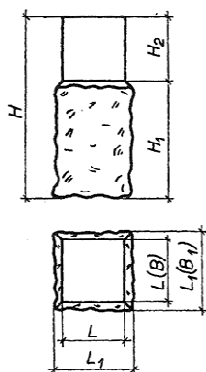


D (mm)	25
--------	----

Obr.B1.2: Hřebová značka „Měřický bod“

Stabilizace bodu kamennou měřickou značkou

Povrchová kamenná měřická značka M2 (viz obrázek B1.3), dále jen kámen, je lámaná z žuly (nesmí být řezaná). Hlava kamene M2 je opracovaná s čtvercovým půdorysem.



Rozměry a váha kamenné měřické povrchové značky M2	
Třída jakosti	I. – III.
L (cm)	$16 \pm 0,5$
L_1 (cm)	18 ± 3
H (cm)	75 ± 7
H_1 (cm)	55 ± 5
H_2 (cm)	20 ± 2
Přibližná hmotnost v kg	62

Obr.B1.3: Povrchová kamenná měřická značka M2

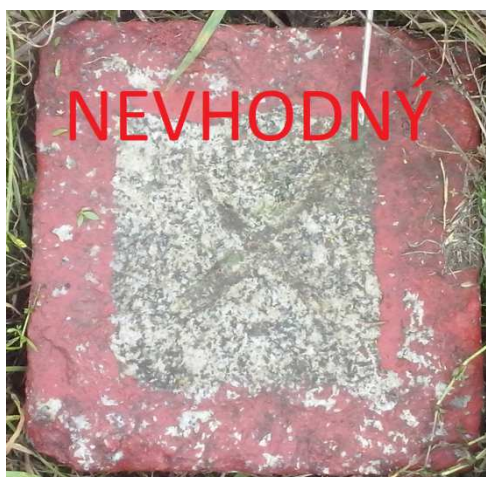
Kámen by měl být osazen zabetonovaným nivelačním znakem nebo zavrtnou hřebovou/čepovou značkou dle předchozích kapitol B1-1, B1-2 nebo jiným znakem s jednoznačně identifikovatelným bodem pro centraci. Pokud není možné osadit do kamene měřický znak, lze použít i kámen s vysekaným křížkem za předpokladu, že lze jednoznačně určit přesný střed křížku pro centraci nad bodem.



Obr.B1.4: Kámen M2 s nivelačním znakem



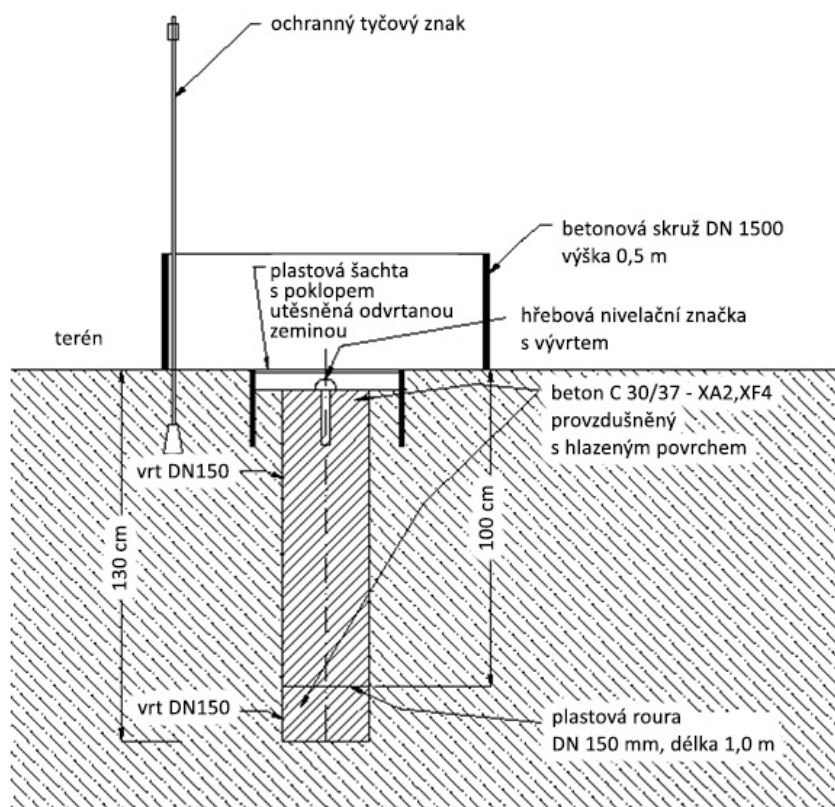
Obr.B1.5: Kámen M2 s vyřezaným křížkem



Obr.B1.6: Kámen M2 nevhodný pro účel ŽBP

Základní odlehčená stabilizace bodu

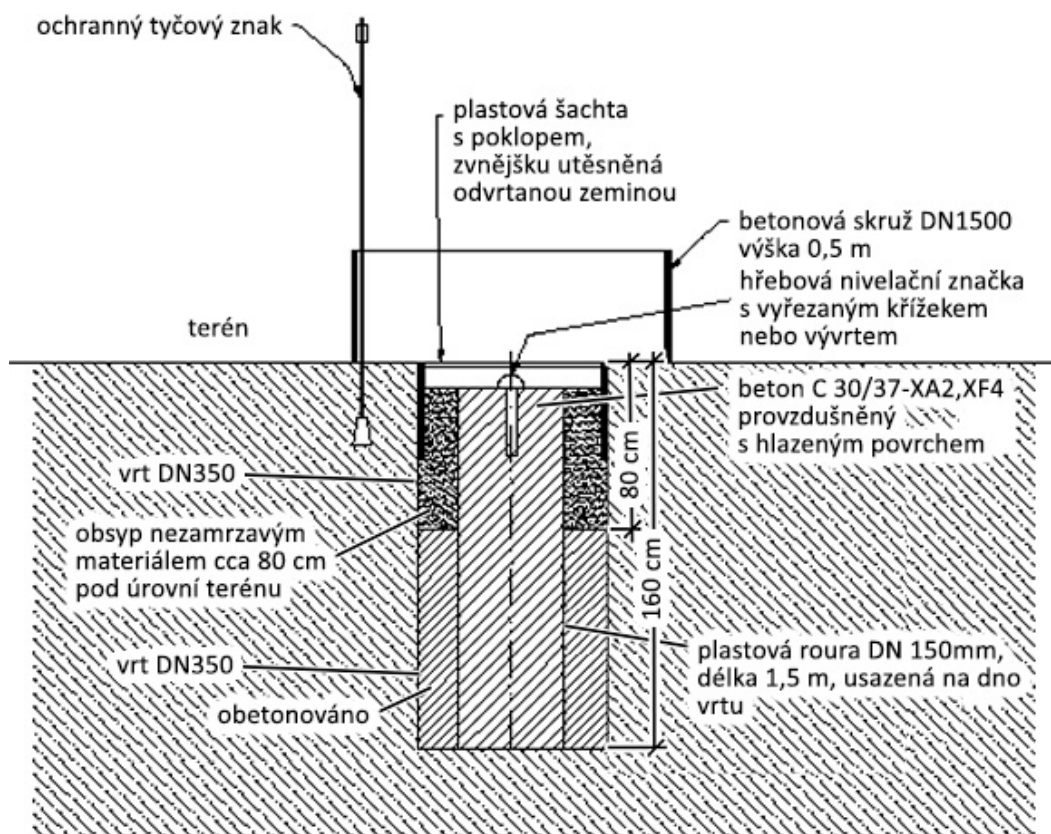
Na pozici budoucího bodu bude ruční soupravou proveden vrt o průměru 150 mm do hloubky 1,3 m. Spodní část vrtu bude vyplněna betonem. Do vrtu bude vložena novodurová roura DN150 délky 100 cm (cca 20 – 30 cm nad dno), která bude následně vyplněna betonem až po okraj. Použit bude beton třídy C 30/37 XF 4. Po částečném zavadnutí betonu bude do středu roury vsazena hřebová nivelační značka (mosaz nebo nerezová ocel) s důlkem ve vrchlíku nebo s vyřezaným křížkem. Povrch betonu v rouře pak bude vyhlazen. Po zatuhnutí betonu bude upraven terén v bezprostřední blízkosti tak, aby mohla být osazena ochranná plastová šachta dle kapitoly B1-10. Šachta bude umístěna tak, aby nivelační značka osazená do betonu ležela v jejím středu a poklop byl v úrovni okolního terénu. Schéma, viz obrázek B1.7.



Obr. B1.7: Schéma základní odlehčené stabilizace bodu

Základní těžká stabilizace bodu

Na pozici budoucího bodu bude strojním vrtáním proveden vrt o průměru 350 mm do hloubky 1,6 m. Do dna v ose vrtu bude vložena novodurová roura DN150 délky 150 cm, která bude zvenku obetonována do poloviny výše (80 cm). Zevnitř bude roura vyplněna betonem až po okraj. Použit bude beton třídy C 30/37 XF 4. Po částečném zavadnutí betonu bude do středu roury vsazena hřebová nivelační značka (mosaz nebo nerezová ocel) s důlkem ve vrchlíku nebo s vyřezaným křížkem. Povrch betonu v rourě pak bude vyhlazen. Po zatuhnutí betonu bude upraven terén v bezprostřední blízkosti tak, aby mohla být osazena ochranná plastová šachta (dle kapitoly B1-10). Šachta bude umístěna tak, aby nivelační značka osazená do betonu ležela v jejím středu a poklop byl v úrovni okolního terénu. Prostor vrtu po hlavu trubky s nivelační značkou bude poté zevnitř vysypán a utěsněn nezamrzavým materiálem, který zamezí vertikálním pohybům bodu vlivem vymrzání terénu v zimním období. Na závěr bude tělo šachty zvnějšku utěsněno odvrtanou zeminou. Doporučuje se použití aditiv k regulaci rychlosti tuhnutí betonu, aby se zabránilo jeho předčasnému tuhnutí. Schéma, viz obrázek B1.8.

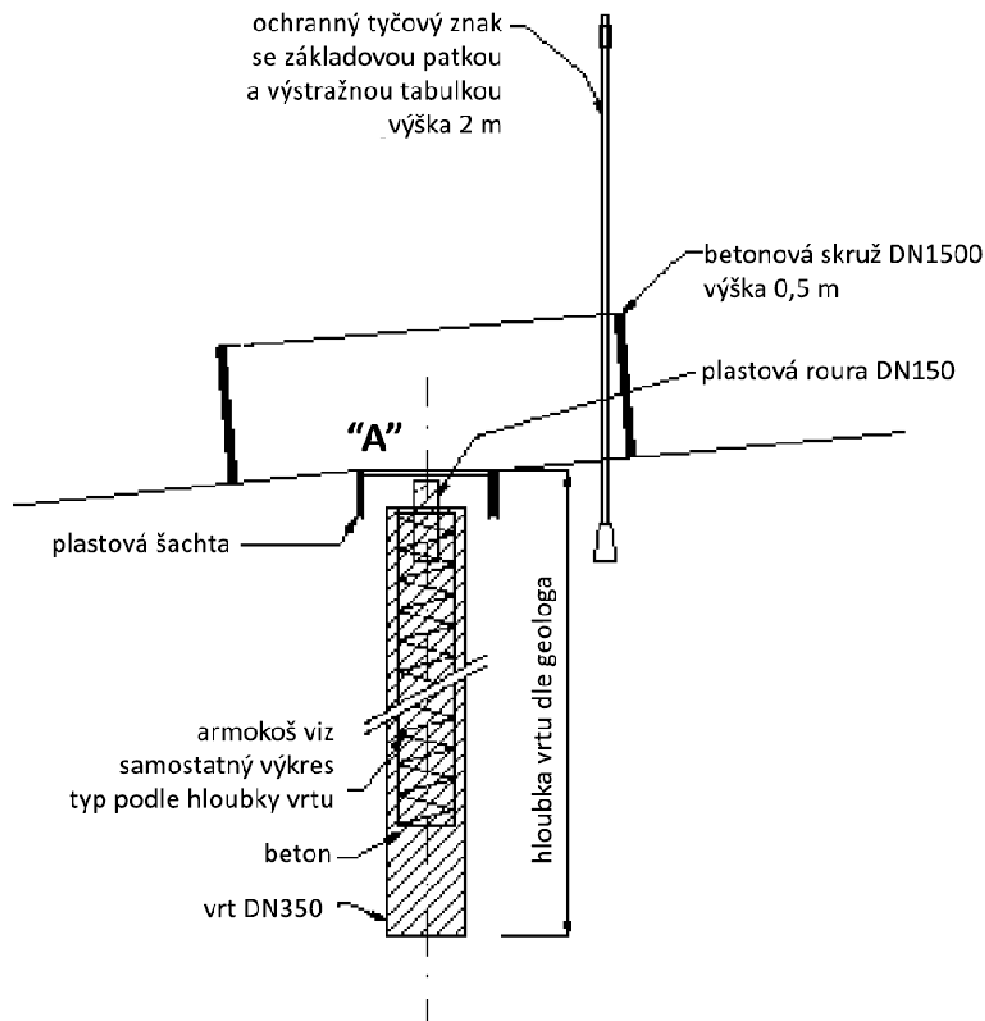


Obr. B1.8 Schéma základní stabilizace bodu

Hloubková stabilizace bodu

Na základě podrobného geotechnického průzkumu posouzeného s ohledem na tvar zemního tělesa a úroveň původního terénu stanoví geotechnik minimální požadovanou délku železobetonové piloty (dále jen pilota). Orientační výpočet pro stanovení minimální délky piloty musí respektovat tyto podmínky:

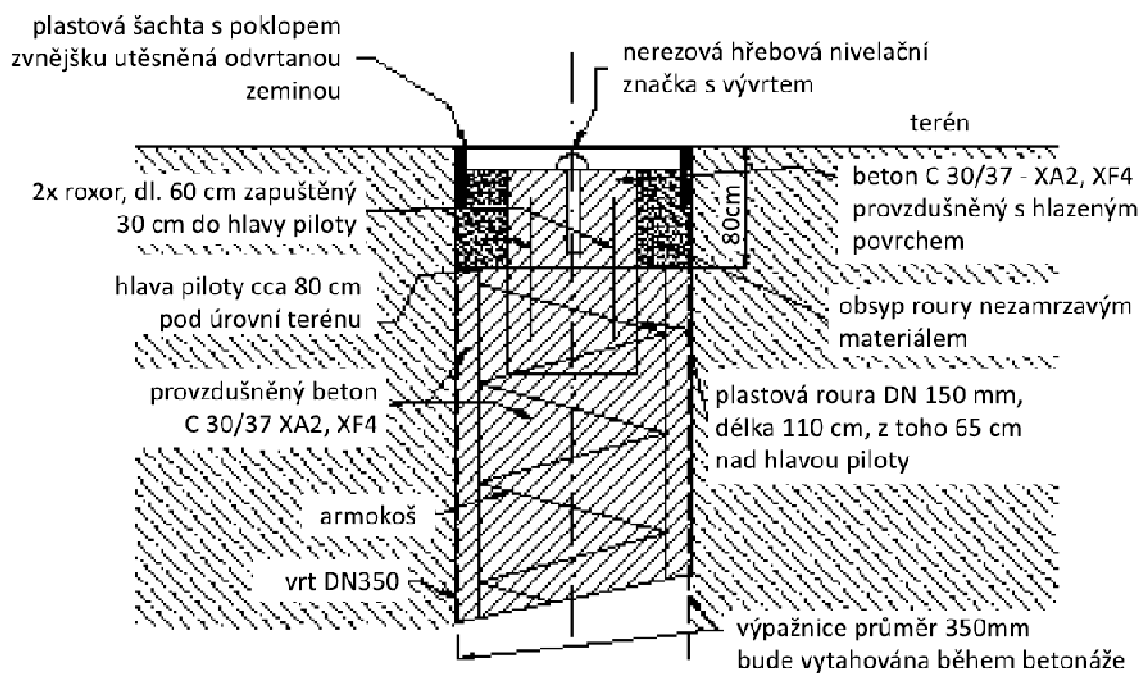
- požadovaný průměr piloty je 350 mm,
- max. uvažovaná deformace je v rozsahu 1-2 mm při náhodném zatížení max. povoleným nápravovým tlakem ve smyslu provozu vozidel na pozemních komunikacích (Vyhláška 341/2014 Sb.),
- konkrétní geologické poměry v navržených místech.



Obr. B1.9: Schéma hloubkové stabilizace bodu

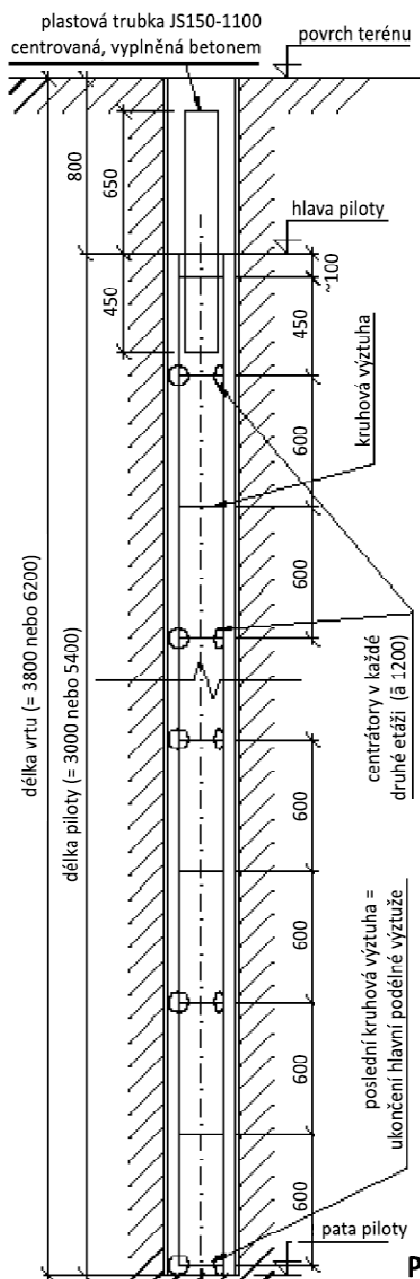
Délka vrtu pro stabilizaci bodu musí být o 0,8 m delší, než je délka odpovídající navržené piloty pro konkrétní bod v projektu ŽBP. Na pozici bodu s hloubkovou stabilizací bude proveden vrt o průměru 350 mm, do kterého bude vložen armokoš (viz obr B1.11). Vrchní část armokoše bude zafixována v úrovni cca 80 cm 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. 80 cm pod úrovní okolního terénu). Po lehkém zavadnutí betonu budou do hlavy piloty ve vzdálenosti 5 cm od osy piloty zasunuty dva roxory o délce 60 cm (zasunutí do hloubky cca 30 cm).

Do betonu poté bude zasazena novodurová roura DN150 délky 110 cm tak, aby byla umístěna ve středu piloty a aby vyčnívala z hlavy piloty 65 - 70 cm. Zasunutí roxory musí být uvnitř trubky. Betonáž bude dokončena vylitím trubky betonem. Po částečném zavadnutí betonu bude do středu roury vsazena hřebová nivelační značka (mosaz nebo nerezová ocel) s důlkem ve vrchlíku nebo s vyřezaným křížkem. Povrch betonu v rouře pak bude vyhlazen. Po zatuhnutí betonu bude upraven terén v bezprostřední blízkosti tak, aby mohla být osazena ochranná plastová šachta (dále jen šachta) dle kapitoly B1-10). 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 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. Schéma a výkresy hloubkové stabilizace bodu viz obr. B1.9, B1.10, B1.11.



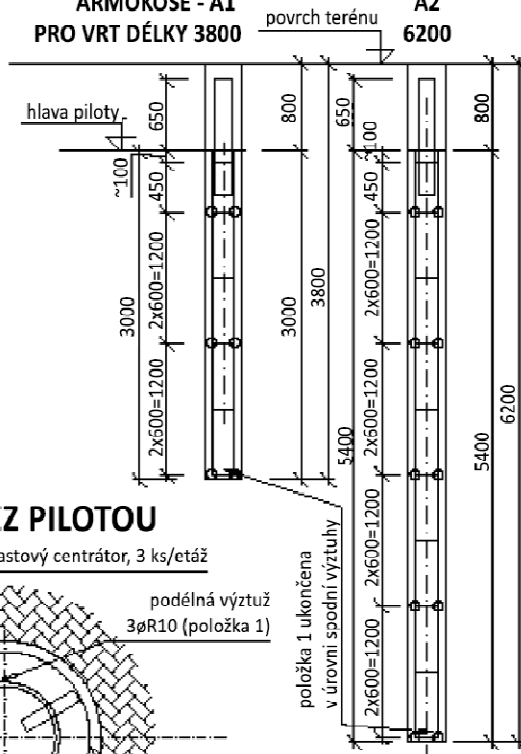
Obr. B1.10: Hloubková stabilizace bodu: **DETAIL „A“**

PILOTA-PODÉLNÝ ŘEZ - SCHÉMA

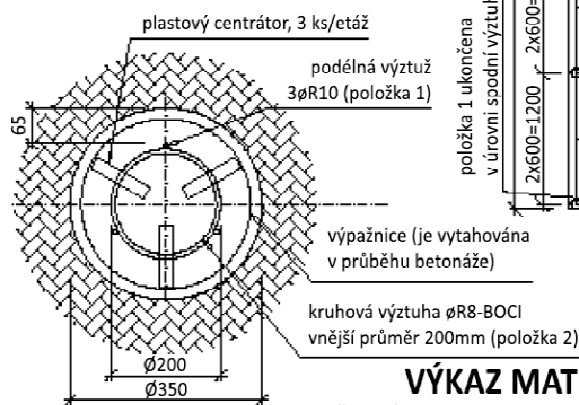


ARMOKOŠE - SCHÉMATA

ARMOKOŠE - A1 PRO VRT DĚLKY 3800 **A2** PRO VRT DĚLKY 6200



PŘÍČNÝ ŘEZ PILOTOU



VÝKAZ MATERIÁLU

ARMOKOŠ A1 DĚLKY 3000 mm

číslo položky	označení profilu	délka (mm)	počet (ks)	délky dle Ø (m)
1	R10	2960	3	R8 8.9
2	R8	800	6	4.8
Délky dle profilů celkem [m]				4.80 8.90
Hmotnosti dle profilů [kg/m³]				0.395 0.616
Hmotnosti dle profilů celkem [kg]				1.90 5.48
Celková hmotnost výztuže [kg]				7.40

3 centrování etáže, 9 centrátorů
plastová roura JS 150-1100, ks 1

BETON C30/37 - XF4

ÚČEL BODŮ 8 DLE ČSN 42 0139

ARMOKOŠ A2 DĚLKY 5400 mm

číslo položky	označení profilu	délka (mm)	počet (ks)	délky dle Ø (m)
1	R10	5360	3	R8 16.2
2	R8	800	10	8.0
Délky dle profilů celkem [m]				8.00 16.20
Hmotnosti dle profilů [kg/m³]				0.395 0.616
Hmotnosti dle profilů celkem [kg]				3.16 9.98
Celková hmotnost výztuže [kg]				13.14

5 centrování etáží, 15 centrátorů
plastová roura JS 150-1100, ks 1

POZNÁMKY

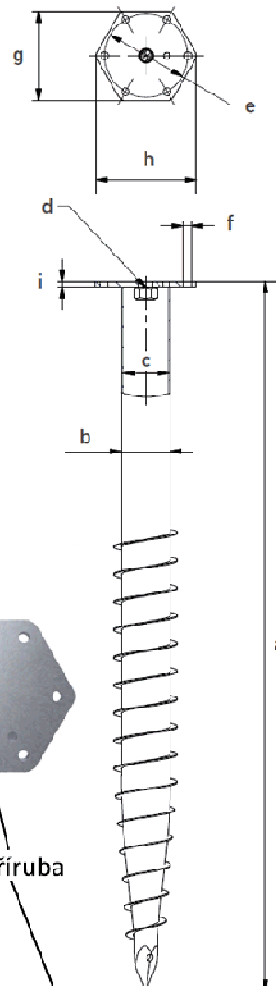
- Piloty o průměru 350mm budou prováděny s tzv. utopenou hlavou.
- Výztuž pilot je tvořena armokošem A1 délky 3,0m nebo A2 délky 5,4m (závisí na navržené délce konkrétního vrtu). Výkaz materiálu viz tabulka.
- Prvky armokoše (pol 1 A 2) budou svařeny. Svař nesmí snižovat únosnost a tažnost výztuže a oslabit základní materiál. Při svařování je nutné dodržet platné TKP a postupovat ve smyslu ČSN EN ISO 9606-1.
- Armokoše budou spuštěny a fixovány do paženého vrtu před betonáží. Centrátory musí zajistit minimální krytí podélné výztuže 65mm, jejich profil bude záviset na trlouchce pažící roury. Centrátory jsou osazeny dodatečně na hotový armokoš v každé druhé etáži podle schématu (shora od 2. výztuhy a na spodní výztuž).
- Po dokončení betonáže a zavadnutí směsi bude do hlavy piloty osazena plastová roura profilu 150mm a její vnitřek vyplněn betonem.

Obr. B1.11: Obrázek 4.6.3: Armokoš a pilota

Stabilizace zemním vrutem

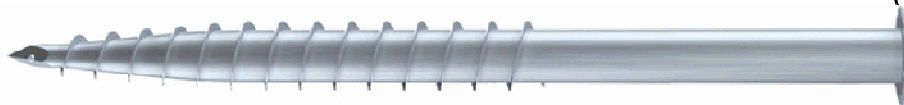
Zemní vrut o průměru 70 – 80 mm s přírubou dle obr. B1.12 musí být zavrtaný svisle do nezámrzné hloubky tak, aby příruba byla v úrovni terénu. Příruba vrutu má uprostřed otvor se závitem M16, do kterého se našroubuje nerezový šroub s vyvrtaným důlkem o průměru a hloubce cca 2 mm ve středu hlavy šroubu. Používají se zemní vruty délky 1,3 m, 1,6 m a 2,1 m. Plášť vrutu musí být žárově pozinkován v souladu s DIN EN ISO 1461. Délka vrutu pro konkrétní bod je stanovena v projektu ŽBP.

	KSF M 76x2100-M16	KSF M 76x1600-M16	KSF M 76x1300-M16
a	Délka (mm) (±25 mm)		
	2078	1578	1278
b	Vnější průměr vrutu (mm)		
	76.10	76.10	76.10
c	Vnitřní průměr (mm)		
	68.90	68.90	68.90
d	Závit		
	M16	M16	M16
e	Průměr roztečné kružnice (mm)		
	150	150	150
f	Otvory roztečné kružnice (mm)		
	6 x Ø 14	6 x Ø 14	6 x Ø 14
g	Velikost klíče příruby (mm)		
	160	160	160
h	Vnější průměr příruby (mm)		
	182	182	182
i	Tloušťka příruby (mm)		
	8	8	8
	Váha (kg)		
	16.00	12.50	10.00



Konstrukce

- Příruba: Plech S355
- Matice: DIN EN ISO 4032-8
- Kontinuální svařovaná šroubovice
- Plášť: Žárově pozinkovaný v souladu s DIN EN ISO 1461

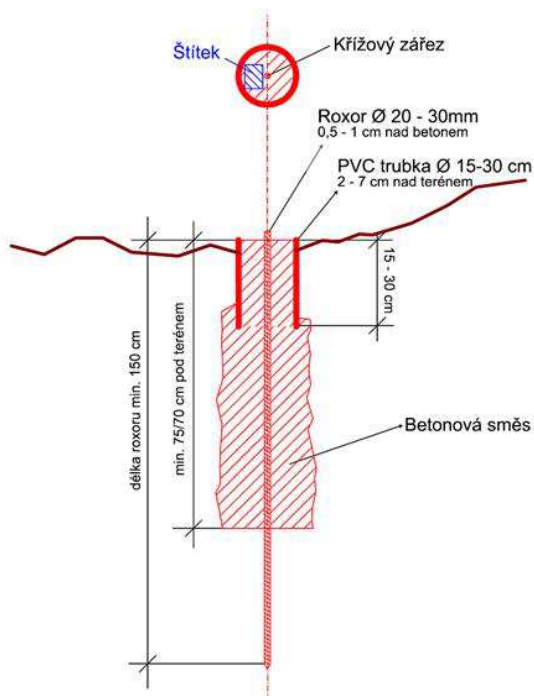


Obr. B1.12: Zemní vrut s přírubou (technická data)

Stabilizace obetonovým roxorem

Před vlastní stabilizací třeba požádat správce elektrických, sdělovacích a zabezpečovacích vedení o informace o uložených podzemních sítích v dané lokalitě. Před vlastní stabilizací je také vhodné hledačkou vedení ověřit, zda přímo pod místem zvoleným pro stabilizaci bodu neprochází kabelové podzemní vedení. Tento typ stabilizace bodu se realizuje betonářskou svařovací ocelí 10 425 V (dále jen prut) délky minimálně 1500 mm a průměru 20-30 mm s vyřezaným kolmým křížkem (hloubka zářezu 1-2 mm). Prut se zatlačí svisle do středu jámy o průměru minimálně 300 mm a hloubce 700-750 mm. Jáma se vyplní hustým betonovým potěrem. Horní konec roxoru s vyřezaným křížkem musí vyčnívat 5-10 mm nad horní konec PVC trubky o průměru 150 – 300 mm a délce 150 – 300 mm osazené 20-70 mm nad terén a vyplněné hustým betonovým potěrem. Horní plocha betonu musí být zarovnaná s okrajem PVC trubky. Takto stabilizovaný bod lze použít pro měření nejdříve 2 dny po aplikaci betonového potěru. Schéma viz obrázek č. B1.13.

Zajišťovací značka (geodetický bod) obetonovaný roxor



Obr. B1.13: Zajišťovací značka (geodetický bod) obetonovaný roxor

Ochranný tyčový znak

Ochranný tyčový znak (dále jen OTZ) je v horní části opatřen tabulkou nebo samolepkou „Geodetický bod Poškození se trestá“. OTZ musí být umístěn ve svislé poloze ve vzdálenosti cca 75 cm od měřické značky tak, aby nepřekážel ve viditelnosti na sousední body ŽBP. Nápis musí směřovat ke značce. OTZ tvoří svislá kovová nebo plastová trubka o průměru cca 50 mm s víčkem, zasazená v betonové patce nebo zemním vrutu, opatřená výraznými červenými a bílými pruhy délky 0,5 m viz obrázky B1.14. Horní plocha betonové patky (zemního vrutu) musí lícovat s okolním terénem. U bodů primární sítě stabilizovaných dle odstavce kapitoly B1-3 je OTZ povinná, požadavek na umístění OTZ u dalších bodů ŽBP stanoví projekt ŽBP. Pokud je bod ŽBP osazen OTZ, bude v poznámce tabulky dle kapitoly 7 uvedeno „OTZ“.



Obr. B1.14: Ochranný tyčový znak

Ověřovací doložka změny datového formátu dokumentu podle § 69a zákona č. 499/2004 Sb.

Doložka číslo: 1716231

Původní datový formát: application/pdf

UUID původní komponenty: b4ff4e90-65cc-4cfb-a9b9-2e641e487e25

Jméno a příjmení osoby, která změnu formátu dokumentu provedla:

System ERMS (zpracovatel dokumentu Tereza ZACHOVÁ)

Subjekt, který změnu formátu provedl: Správa železnic, státní organizace

Datum vyhotovení ověřovací doložky: 23.06.2021 17:33:10



3cc645de-de93-4c98-9852-df5dd8b01467