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**

# Předmět akce

Předmětem díla je:

1. Osazení vybraných prvků železničního bodového pole ŽBP,
2. Zaměření, výpočet a ověření prvků ŽBP
3. Dokumentace k bodům ŽBP dle požadavků předpisu SŽ M20.

# Rozsah zájmové lokality

# 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) - Kolešovice (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.Heršpice | 5 |
| 1281 | 0,377 - 9,485 | BNO | Moravské Bránice (mimo) - Oslavany (včetně) | 1 |
| 1301 | 0,346 - 23,125 | PHA | Velký Osek - Chlumec 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) - Głuchołazy (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 | Chlumec 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) - Zásmuky (včetně) | 1 |
| 1531 | 0,305 - 29,155 | PCE | Heřmanův Městec (mimo) - Moravany (mimo) | 1 |
| 1561 | 24,454 - 92,774 | PCE | Týniště nad Orlicí (mimo) - Mieroszów (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.Táborská - 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

# 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) - 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) - Mieroszów (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

# 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.

# 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 započetím těchto prací na vlastní náklady zajistit vytýčení veškerých podzemních sítí v místě navrženého 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.**

# 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 vyskytnuvším se problémů při měření bodového pole.

# 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.

# 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 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.

# 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:

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

dle předpisu SŽ M20/MP007

1. Výpočetní elaborát

dle předpisu SŽ M20/MP007

Bude odevzdána: 1x technická zpráva ověřená UOZI 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 problémů 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.

1. **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.

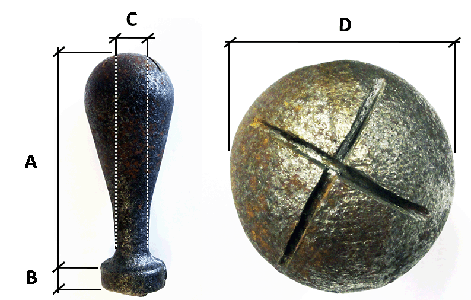
**Příloha 1a: vyjmenované druhy stabilizací**

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.

|  |  |
| --- | --- |
| Rozměry hřebové nivelační značky N1 | |
| A (mm) | 80 |
| B (mm) | 8 |
| C (mm) | 10 |
| D (mm) | 32 |

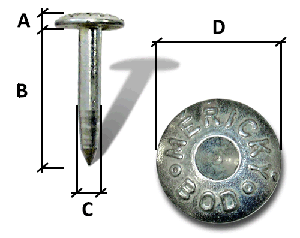


*Obr.B1.1: Hřebová nivelační značka N1 s vyřezaným křížkem*

###### Stabilizace bodu hřebovým 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 hřebové značky „Měřický bod“ | |
| A (mm) | 5 |
| B (mm) | 50 |
| C (mm) | 9 |
| D (mm) | 25 |

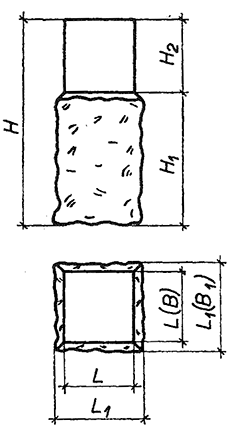


*Obr.B1.2: Hřebová značka „Měřický bod“*

###### 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 ± 0,5 |
| L1 (cm) | 18 ± 3 |
| H (cm) | 75 ± 7 |
| H1 (cm) | 55 ± 5 |
| H2 (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 zavrtanou 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.

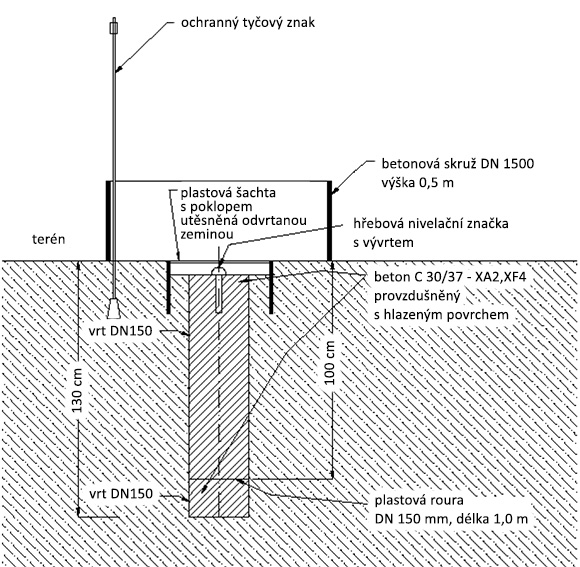
*Obr.B1.4: Kámen M2 s nivelačním znakem Obr.B1.5: Kámen M2 s vyřezaným křížkem*



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

###### Základní odlehčená stabilizace bodu

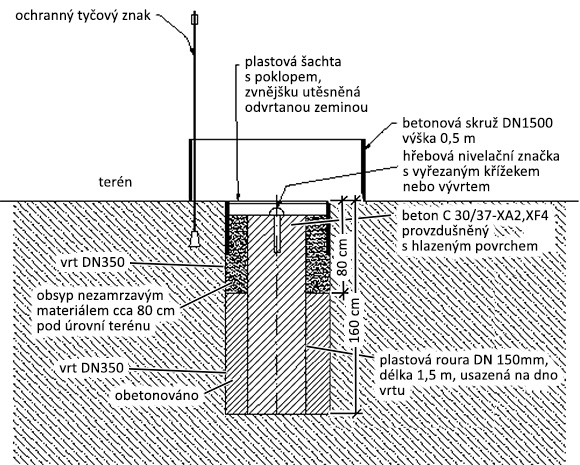
Na pozici budoucího bodu bude ruční soupravou proveden vrt o průměru 150 mm do hloubky 1,3 m. Spodní část vrtu bude vyplněna betonem. Do vrtu bude vložena novodurová roura DN150 délky 100 cm (cca 20 – 30 cm nad dno), která bude následně vyplněna betonem až po okraj. Použit bude beton třídy C 30/37 XF 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.

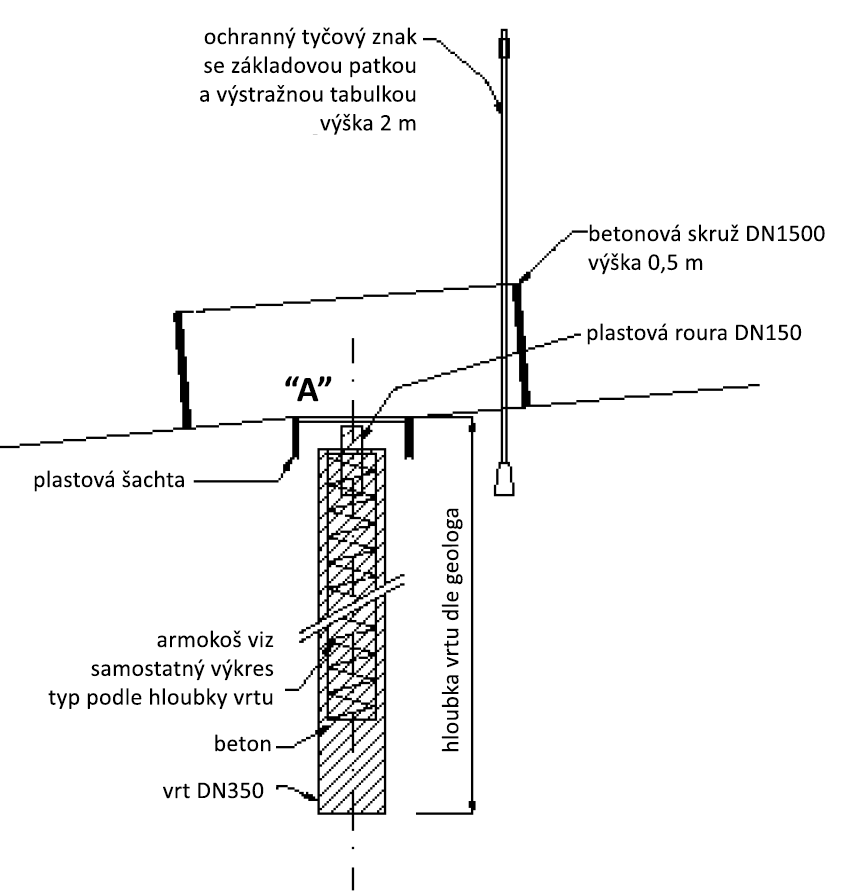
****

*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:

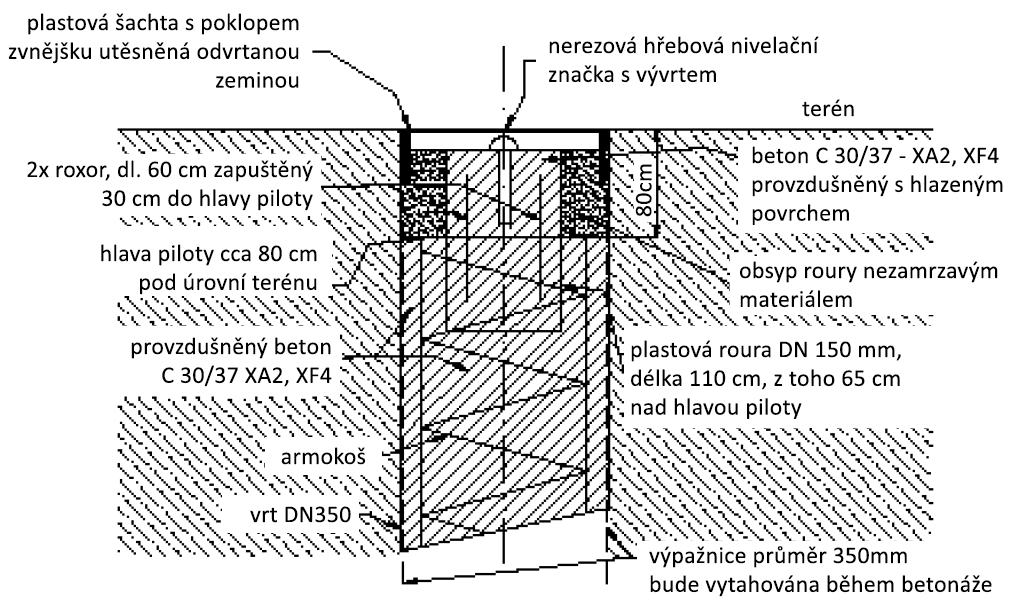
1. požadovaný průměr piloty je 350 mm,
2. max. uvažovaná deformace je v rozsahu 1-2 mm při náhodném zatížení max. povoleným nápravovým tlakem ve smyslu provozu vozidel na pozemních komunikacích (Vyhláška 341/2014 Sb.),
3. konkrétní geologické poměry v navržených místech.



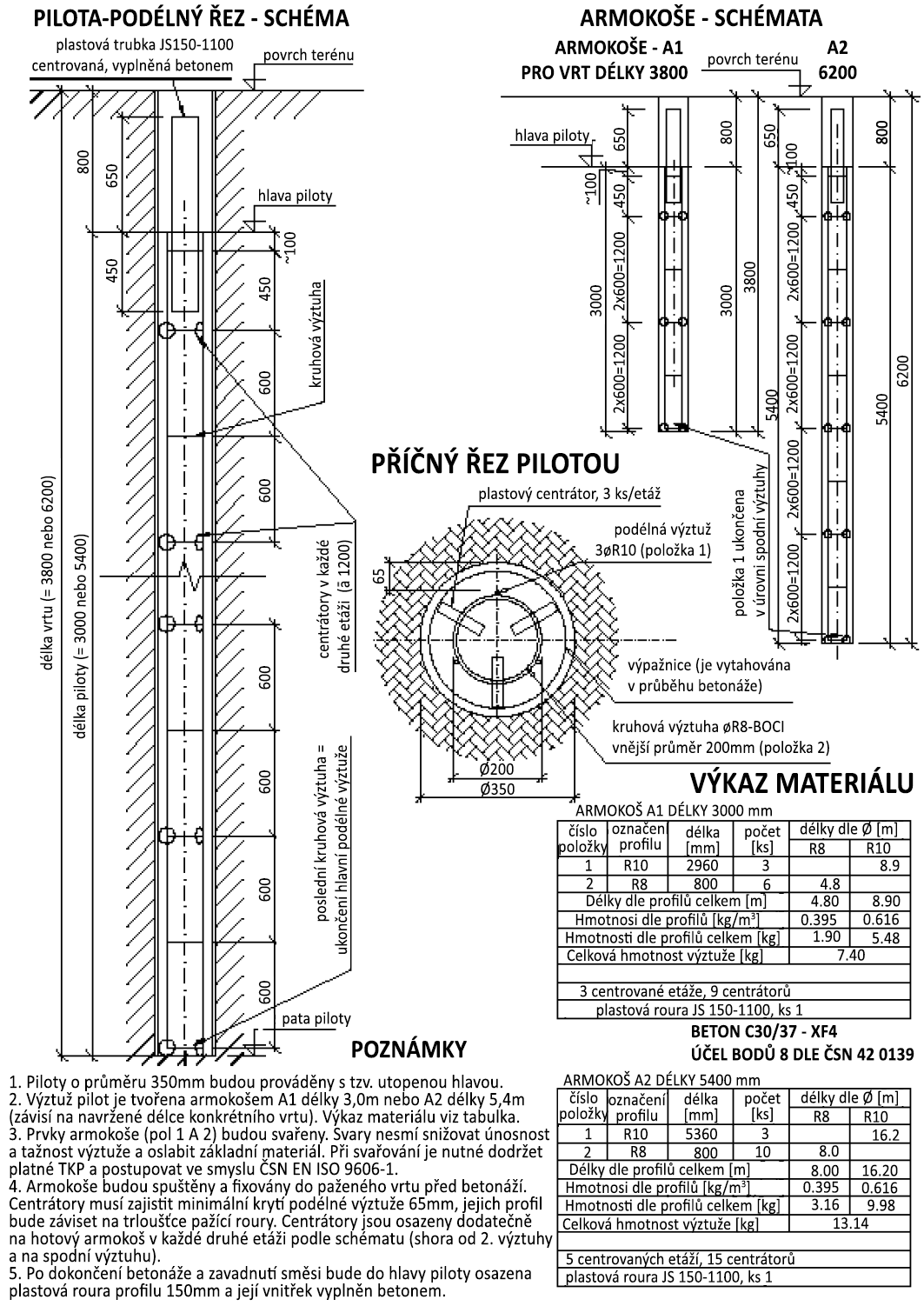
*Obr. B1.9: Schéma hloubkové stabilizace bodu*

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. Zasunuté 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 odvrtanou 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.



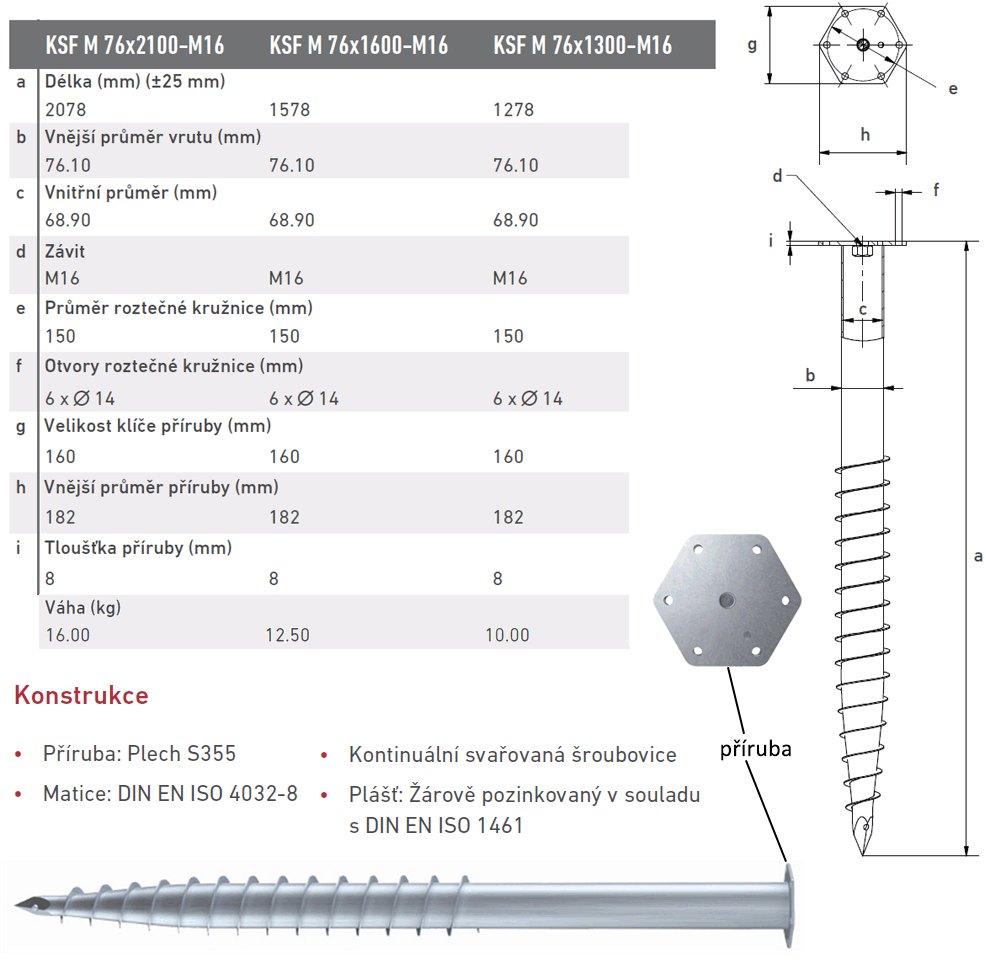
*Obr. B1.10: Hloubková stabilizace bodu:* ***DETAIL „A“***

****

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

###### Stabilizace zemním vrutem

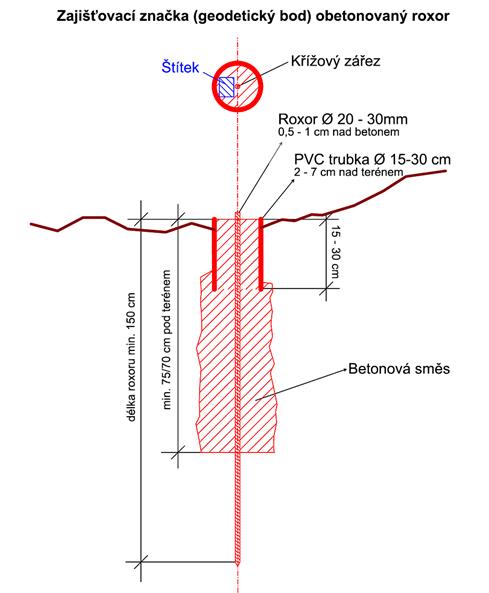
Zemní vrut o průměru 70 – 80 mm s přírubou dle obr. B1.12 musí být zavrtaný svisle do nezámrzné hloubky tak, aby příruba byla v úrovni terénu. Příruba vrutu má uprostřed otvor se závitem M16, do kterého se našroubuje nerezový šroub s vyvrtaným důlkem o průměru a hloubce cca 2 mm ve středu hlavy šroubu. 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.

****

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

###### 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.



*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*