

Aktualizace a dopracování PD - Vodovod Pašinka

F.2 Specifické technické podmínky dodávek – stavební část

Stavební objekty:

01 - Vodovodní řady

Obsah:

ZEMNÍ PRÁCE	6
Kácení dřevin v prům. do 30 cm včetně odvozu a poplatku za skládku	6
Kácení stromů listnatých D kmene do 300 mm	6
Odstranění pařezů D do 300 mm	6
Vodorovné přemístění větví stromů listnatých do 5 km D kmene do 300 mm	6
Vodorovné přemístění kmenů stromů listnatých do 5 km D kmene do 300 mm	6
Vodorovné přemístění pařezů do 5 km D do 300 mm	6
Příplatek k vodorovnému přemístění větví stromů listnatých D kmene do 300 mm ZKD 5 km	6
Příplatek k vodorovnému přemístění kmenů stromů listnatých D kmene do 300 mm ZKD 5 km	6
Příplatek k vodorovnému přemístění pařezů D 300 mm ZKD 5 km	6
Rozebrání dlažeb nebo dílců komunikací pro pěší z betonových nebo kamenných dlaždic	8
Rozebrání dlažeb nebo dílců komunikací pro pěší ze zámkových dlaždic	8
Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců	8
Rozebrání dlažeb vozovek pl nad 200 m ² z velkých kostek do lože ze živice	8
Rozebrání dlažeb vozovek pl do 50 m ² z velkých kostek do lože ze živice	8
Rozebrání dlažeb vozovek pl přes 50 m ² do 200 m ² z velkých kostek do lože z kameniva těženého	8
Odstranění podkladu pl přes 50 do 200 m ² z kameniva těženého tl 300 mm	10
Odstranění podkladu pl nad 200 m ² z kameniva těženého tl 300 mm	10
Odstranění podkladu pl přes 200 m ² z betonu prostého tl 150 mm	10
Odstranění podkladu pl nad 200 m ² z kameniva drceného tl 300 mm	10
Odstranění podkladu pl do 50 m ² z betonu prostého tl 150 mm	10
Odstranění podkladu pl přes 50 do 200 m ² z betonu prostého tl 150 mm	10
Odstranění podkladu pl nad 200 m ² živičných tl 50 mm	12
Odstranění živičného krytu frézováním ploch nad 500m ² tl. 50 mm	13
Frézování živičného krytu tl 50 mm pruh š 2 m pl do 10000 m ² bez překážek v trase ..	13
Čerpání vody na dopravní výšku do 10 m, průměrný přítok do 1000 l/min	14
Pohotovost čerpací soupravy pro dopravní výšku do 10 m přítok do 1000 l/min	14
Hloubení rýh šířky do 2000 mm	16
Příplatek za lepivost k hloubení rýh	16
Dočasné zajištění potrubí ocelového nebo litinového DN do 200	16

Dočasné zajištění potrubí betonového, ŽB, kameninového nebo vlákno-cementového DN do 200	16
Dočasné zajištění potrubí betonového, ŽB, kameninového nebo vlákno-cementového DN do 500	16
Dočasné zajištění kabelů a kabelových tratí	16
Příplatek za ztížení vykopávky v blízkosti podzemního vedení	16
Ztížená vykopávka pod opěrnou betonovou kci podél silnice II.tř ve správě SÚS v dl. 8 m	16
Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3 objemu přes 100 m ³	16
Příplatek za lepivost k hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3	16
Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 4 objemu přes 100 m ³	16
Příplatek za lepivost k hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 4	16
Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3 objemu do 100 m ³	16
Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 4 objemu do 100 m ³	16
Sejmutí ornice s vodorovným přemístěním na vzdálenost do 50 m	20
Řízené horizontální vrtání hloubky do 6 m délky do 160 m vnějšího průměru přes 63 mm do 315 mm	22
Vystrojení chráničky, kluzné vymezovací objímky, manžety D+M	22
Příplatek za provedení start. jámy protlaku - stísněné prostorové podmínky, zajištění stáv. sítí	22
Zřízení rozepření stěn při pažení zátažném hl do 2	25
Odstranění rozepření stěn při pažení zátažném hl do 2	25
Svislé přemístění výkopku z horniny tř. 1 až 4 hl výkopu do 2,5 m	27
Svislé přemístění výkopku z horniny tř. 5 až 7 hl výkopu do 2,5 m	27
Vodorovné přemístění do 6000 m výkopku z horniny tř. 1 až 4	29
Vodorovné přemístění do 10000 m výkopku z horniny tř. 1 až 4	29
Vodorovné přemístění do 10000 m výkopku z horniny tř. 5 až 7	29
Nakládání výkopku z hornin tř. 1 až 7	31
Uložení sypaniny do násypů nezhuťných	33
Zemní práce pro domovní čerpací stanice, osazení DČS + napojení na výtlač včetně kompletního obetonování a úprav povrchů pro všechny navrhované rozměry DČS dle PD, včetně veškerých nutných přeložek stávajících sítí jakéhokoliv druhu v případě kolize	34
Uložení sypaniny na skládky	35
Poplatek za skládku - ostatní zemina	35
Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné)	35
Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	37
Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním, komunikaci	37
Obsyp potrubí bez prohození sypaniny z hornin tř. 1 až 4 uloženým do 3 m od kraje výkopu	39
Rozprostření ornice pl do 500 m ² v rovině nebo ve svahu do 1:5 tl vrstvy do 300 mm	41
Rozprostření ornice pl do 500 m ² v rovině nebo ve svahu do 1:5 tl vrstvy do 200 mm	41
Výsev trávníku hydroosevem na ornici	43
Osivo jetelotráva 25 kg bal	43
Založení parkového trávníku výsevem v rovině a ve svahu do 1:5	43
Osivo směs travní parková rekreační	43
Přeložka dešť kanalizace do DN 500, včetně materiálu, zemních prací a úprav povrchů, D+M	44
Přeložka kabelového vedení NN včetně nutných zemních prací, úprav povrchů, dodávky materiálu a projednání správce sítě, D+M	45
Přeložky vodovodu, zemní práce včetně úpravy povrchu, materiálu a přepojení potrubí, D+M, dle specifikace	46
Přeložky sdělovacího vedení a vedení elektronických komunikací (SEK), zemní práce včetně úpravy povrchu, materiálu a přepojení, D+M, dle specifikace	47
Obnova a statické zajištění uličních lamp	48

Přeložka vedení kabelů veřejného osvětlení	48
ZAKLÁDÁNÍ	49
Trativod z drenážních trubek plastových flexibilních D do 100 mm včetně lože otevřený výkop	49
Vrstvy z geotextilií ve sklonu do 1:5 š do 3 m	49
Zřízení vrstvy z geotextilie v rovině nebo ve sklonu do 1:5 š do 3 m	49
Geotextilie netkaná, 400 g/m ² , šíře 300 cm	49
Podkladní bloky ze ŽB tř. C 12/15 otevřený výkop	51
Podklad z podkladového betonu tř. PB I (C 20/25) tl 150 mm	51
Základové konstrukce ze ŽB tř. C 25/30	51
Odstranění bednění základových konstrukcí s případnými vzpěrami	51
Zřízení bednění základových konstrukcí s případnými vzpěrami	51
Výztuž základových konstrukcí betonářskou ocelí 10 216	51
Základové pásy z betonu tř. C 20/25	51
Zřízení bednění stěn základových pásů	51
Odstranění bednění stěn základových pásů	51
Výztuž základových pásů betonářskou ocelí 10 505 (R)	51
Montáž měděných vodičů CYA 6 mm ² uložených volně	52
vodič silový s Cu jádrem CYA 6 mm ²	52
Folie signální perforovaná šedá š. 25 cm, D+M	52
VODOROVNÉ KONSTRUKCE	53
Lože pod potrubí otevřený výkop ze štěrkopísku	53
Ztužující pásy a věnce ze ŽB tř. C 12/15	55
Zřízení bednění ztužujících věnců	55
Odstranění bednění ztužujících věnců	55
Výztuž ztužujících pásů a věnců betonářskou ocelí 10 505	55
KOMUNIKACE	57
Podklad nebo podsyp ze štěrkopísku tl. 250 mm	57
Podklad ze štěrku částečně zpevněného cementovou maltou ŠCM tl 250 mm	57
Podklad nebo podsyp ze štěrkopísku ŠP tl 100 mm	57
Vyspravení podkladu po překopech kamenivem hrubým drceným	57
Podklad ze štěrkodrtě ŠD tl 250 mm	58
Podklad ze štěrkodrtě ŠD tl 200 mm	58
Podklad ze štěrkodrtě ŠD tl 70 mm	58
Podklad z kameniva hrubého drceného vel. 32-63 mm tl 150 mm	59
Penetrační makadam jemný PMJ tl 50 mm	60
Vsypný makadam VM tl 90 mm	60
Kladení betonové dlažby komunikací pro pěší do lože z kameniva	61
Dlažba desková betonová	61
Kladení zámkové dlažby komunikací pro pěší	61
Dlažba zámková	61
Příplatek ZKD 10 mm tl nad 100 mm u podkladu nebo lože pod dlažbu z betonu	61
Kladení dlažby z kostek velkých z kamene	61
Kostka dlažební velká	61
Očištění dlažebních kostek velkých s původním spárováním živичnou směsí nebo MC 61	61
Kladení zámkové dlažby pozemních komunikací	61
dlažba zámková	61
Kladení betonové dlažby komunikací pro pěší do lože z kameniva	61
Podklad z kameniva zpevněného cementem	63
Postřík živичný spojovací z asfaltu	64
Asfaltový beton vrstva obrusná ACO 11 (ABS) tř. I tl 50 mm š do 3 m z modifikovaného asfaltu	65

Asfaltový beton ABH I vrstva ložní (ACL 16) z modifikovaného asfaltu tl 50 mm š do 3 m	65
Dvojnásobný uzavírací nátěr 2xNU asfaltové komunikace	65
Srovnání nerovností v komunikaci ve správě SÚS včetně oprav výtluků, D+M	65
Vyplnění spár mezi silničními dílci živičnou záplavkou	68
Postřik živičný infiltrační s posypem z asfaltu množství 2,5 kg/m ²	69
Postřik živičný infiltrační s posypem z asfaltu množství 2 kg/m ²	69
Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců	70
Zřízení plochy ze silničních panelů do lože tl 50 mm z kameniva	70
panel silniční IZD 2/10 299x119x15 cm	70
Kryt cementobetonový vozovek skupiny CB I tl 200 mm	71
TRUBNÍ VEDENÍ	72
Montáž potrubí z trubek z tlakového polyetylénu otevřený výkop	72
Trubka tlaková PE100RC (s ochranným pláštěm z PP)	72
Montáž potrubí z trubek z tlakového polyetylénu otevřený výkop	78
Trubka vodovodní tlaková PE100	78
Montáž potrubí z trubek z tlakového polyetylénu otevřený výkop svařovaných	83
Proplachovací soupravy na řadu DN 50 a DN 80, včetně tvarovek, armatur poklopu, podkladové desky, bet. bloků, skruží a potrubí k odsazení od řadu	83
Montáž proplachovacích souprav DN 50 a 80, včetně tvarovek, armatur, skruží a potrubí k odsazení od řadu	83
Betonové bloky – potrubí, poklopy	83
Montáž vodovodních šoupátek otevřený výkop	87
Šoupátko pro domovní přípojky včetně spojky ISO a závitové spojky	87
Montáž zemní soupravy pro šoupátka	87
Souprava zemní pro šoupátka	87
Montáž navrtávacích pasů na potrubí z jakýchkoli trub	87
Navrtávací pasy se závitovým výstupem z tvárné litiny, pro vodovodní PE	87
Sekční šoupátko DN 50, 65, 80, 100, 125 a 150 včetně zemní soupravy, poklopu, podkladové desky	87
Montáž šoupátek na potrubí DN 50, 65, 80, 100, 125 a 150, zemní soupravy, poklopu a podkladové desky	87
Osazení poklopů litinových šoupátkových včetně podbetonování	87
Poklop litinový šoupátkový pro domovní přípojky	87
Tvarovka přírubová litinová s přírubovou odbočkou T-kus	87
Montáž litinových tvarovek jednoosých přírubových otevřený výkop	87
Montáž šoupátek přírubových na potrubí, zemní soupravy, poklopu a podkladové desky	87
Šoupátko s nástrčnými hrdly pro potrubí z PE, včetně zemní soupravy, poklopu a podkladové desky	87
Montáž šoupátek s nástrčnými hrdly pro potrubí z PE, zemní soupravy, poklopu a podkladové desky	87
Navrtávací pasy se závitovým výstupem z tvárné litiny, Montáž navrtávacích pasů na potrubí z jakýchkoli trub	87
Proplach kanalizačního potrubí DN od 40 do 200	92
Tlaková zkouška potrubí do DN 200	92
Zabezpečení konců potrubí DN do 300 při tlakových zkouškách	92
Orientační tabulky na sloupku betonovém nebo ocelovém, D+M	94
Sloupek plotový průběžný pozinkované a komaxitové	94
Sloupek plotový průběžný pozinkované a komaxitové	94
OSTATNÍ KONSTRUKCE A PRÁCE	95
Zarovnání styčné plochy podkladu nebo krytu živičného tl do 50 mm	95
Řezání stávajícího živičného krytu hl do 50 mm	96

Vodorovná doprava suti ze sypkých materiálů do 1 km	97
Příplatek ZKD 1 km u vodorovné dopravy suti ze sypkých materiálů	97
Nakládání suti na dopravní prostředky pro vodorovnou dopravu	97
Uložení suti na skládku s hrubým urovnáním bez zhutnění.....	97
Hrubé urovnání suti na skládce bez zhutnění	97
Poplatek za skládku - asfaltový povrch s příměsí do 5%.....	97
Poplatek za uložení odpadu z asfaltových povrchů na skládce (skládkovné).....	97
PŘESUN HMOT.....	99
Přesun hmot pro trubní vedení z trub z plastických hmot otevřený výkop	99
Přesun hmot pro krytiny povlakové v objektech v do 6 m.....	99
Přesun hmot pro konstrukce klempířské v objektech v do 6 m.....	99
Přesun hmot tonážní pro obklady keramické v objektech v do 6 m	99
Přesun hmot tonážní tonážní pro akustická a protiotřesová opatření v objektech v do 6 m	99
Přesun hmot procentní pro vzduchotechniku v objektech v do 12 m.....	99
Přesun hmot procentní pro zámečnické konstrukce v objektech v do 6 m	99
OPRAVY.....	101
Oprava oplocení dotčeného při výstavbě včetně podezdívek - dle specifikace	101
ELEKTROSTAVEBNÍ ČÁST.....	102
Dodávka + montáž stavební elektroinstalace.....	102
Obecné podmínky pro dodávku elektroinstalace:	102
SEZNAM NOREM.....	104

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	zeleň
Část dodávky	Kácení dřevin v prům. do 30 cm včetně odvozu a poplatku za skládku Kácení stromů listnatých D kmene do 300 mm Odstranění pařezů D do 300 mm Vodorovné přemístění větví stromů listnatých do 5 km D kmene do 300 mm Vodorovné přemístění kmenů stromů listnatých do 5 km D kmene do 300 mm Vodorovné přemístění pařezů do 5 km D do 300 mm Příplatek k vodorovnému přemístění větví stromů listnatých D kmene do 300 mm ZKD 5 km Příplatek k vodorovnému přemístění kmenů stromů listnatých D kmene do 300 mm ZKD 5 km Příplatek k vodorovnému přemístění pařezů D 300 mm ZKD 5 km

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují kácení dřevin v prům. do 30 cm včetně odvozu a poplatku za skládku , kácení stromů listnatých D kmene do 300 mm, odstranění pařezů D do 300 mm, vodorovné přemístění větví stromů listnatých do 5 km D kmene do 300 mm, vodorovné přemístění kmenů stromů listnatých do 5 km D kmene do 300 mm, vodorovné přemístění pařezů do 5 km D do 300 mm, příplatek k vodorovnému přemístění větví stromů listnatých D kmene do 300 mm ZKD 5 km, příplatek k vodorovnému přemístění kmenů stromů listnatých D kmene do 300 mm ZKD 5 km, příplatek k vodorovnému přemístění pařezů D 300 mm ZKD 5 km

OSTATNÍ POŽADAVKY

Postup mýcení musí být koordinován s postupem zemních prací.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihacích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Provádět práce v ochranném pásmu podzemních elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabráňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Opatření se projedná s jejich provozovatelem.

Před započítím kácení je nezbytné vymezit a zajistit ohrožený prostor, ve kterém se kácení provádí.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Kácení vzrostlých stromů musí probíhat pouze v nezbytném rozsahu tak, aby bylo možné provést zadanou stavbu a na základě vydaného **povolení či souhlasu ke kácení** vydaného příslušným orgánem státní správy.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Rozebrání povrchů
Část dodávky	Rozebrání dlažeb nebo dílců komunikací pro pěší z betonových nebo kamenných dlaždic Rozebrání dlažeb nebo dílců komunikací pro pěší ze zámkových dlaždic Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců Rozebrání dlažeb vozovek pl nad 200 m2 z velkých kostek do lože ze živice Rozebrání dlažeb vozovek pl do 50 m2 z velkých kostek do lože ze živice Rozebrání dlažeb vozovek pl přes 50 m2 do 200 m2 z velkých kostek do lože z kameniva těžného

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje rozebrání dlažeb a dílců komunikací pro pěší, vozovek, příkopových žlabovek a ploch s přemístěním hmot na skládku na vzdálenost do 3 m nebo s naložením na dopravní prostředek. (komunikací pro pěší s ložem z kameniva těžného nebo živice a s výplní spár

Z hlediska množství se uvažuje každá souvisle odstraňovaná plocha krytu nebo podkladu stejného druhu samostatně. Odstraňuje-li se několik vrstev najednou, jednotlivé vrstvy se uvažují každá samostatně.

Ceny jsou určeny pro rozebrání dlažeb a dílců včetně odstranění lože.

U komunikací pro pěší a u vozovek a ploch menších než 50 m2 jsou ceny určeny pro ruční rozebrání, u vozovek a ploch větších než 50 m2 pro rozebrání strojní.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Postup bouracích prací musí být koordinován s postupem zemních prací.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihacích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Provádět bourací práce v ochranném pásmu podzemních elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Opatření se projedná s jejich provozovatelem.

Osa a šířka rýhy v místě jejího horního okraje musí být přesně zaměřeny (vytyčeny), označeny a zakresleny. Dočasně osazené vytyčovací kolíky musí být zajištěny ve stabilní poloze, aby se zabránilo pozměnění jejich polohy.

Před započítím bouracích prací je nezbytné vymežit a zajistit ohrožený prostor, ve kterém se bourací práce provádí.

Pro snížení prašnosti bouracích prací kropením musí být zajištěn zdroj vody.

Vybouraný materiál musí být skladován tak, aby neomezoval další průběh bouracích prací.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

V průběhu bouracích prací je třeba provádět kontrolu shody s vytyčovacími body trasy výkopu.

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Výkopy
Část dodávky	Odstranění podkladu pl přes 50 do 200 m² z kameniva těžného tl 300 mm Odstranění podkladu pl nad 200 m² z kameniva těžného tl 300 mm Odstranění podkladu pl přes 200 m² z betonu prostého tl 150 mm Odstranění podkladu pl nad 200 m² z kameniva drceného tl 300 mm Odstranění podkladu pl do 50 m² z betonu prostého tl 150 mm Odstranění podkladu pl přes 50 do 200 m² z betonu prostého tl 150 mm

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují odstranění podkladu pl přes 50 do 200 m² z kameniva těžného tl 300 mm, odstranění podkladu pl nad 200 m² z kameniva těžného tl 300 mm, odstranění podkladu pl přes 200 m² z betonu prostého tl 150 mm, odstranění podkladu pl nad 200 m² z kameniva drceného tl 300 mm, odstranění podkladu pl do 50 m² z betonu prostého tl 150 mm, odstranění podkladu pl přes 50 do 200 m² z betonu prostého tl 150 mm

OSTATNÍ POŽADAVKY

Postup bouracích prací musí být koordinován s postupem zemních prací.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihacích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Provádět bourací práce v ochranném pásmu podzemních elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Opatření se projedná s jejich provozovatelem.

Osa a šířka rýhy v místě jejího horního okraje musí být přesně zaměřeny (vytyčeny), označeny a zakresleny. Dočasně osazené vytyčovací kolíky musí být zajištěny ve stabilní poloze, aby se zabránilo pozměnění jejich polohy.

Před započítím bouracích prací je nezbytné vymežit a zajistit ohrožený prostor, ve kterém se bourací práce provádí.

Pro snížení prašnosti bouracích prací kropením musí být zajištěn zdroj vody.

Vybouraný materiál musí být skladován tak, aby neomezoval další průběh bouracích prací.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

V průběhu bouracích prací je třeba provádět častou kontrolu shody s vytyčovacími body trasy výkopu.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Výkopy
Část dodávky	Odstranění podkladu pl nad 200 m² živičných tl 50 mm

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje odstranění podkladů nebo krytů, s přemístěním hmot na skládku na vzdálenost do 3 m nebo s naložením na dopravní prostředek, v ploše jednotlivě nad 200m², živičných, o tloušťce vrstvy do 50 mm, případně podkladů nebo krytů opatřených živičnými postřiky nebo nátěry.

Z hlediska množství se uvažuje každá souvisle odstraňovaná plocha krytu nebo podkladu stejného druhu samostatně. Odstraňuje-li se několik vrstev vozovky najednou, jednotlivé vrstvy se uvažují každá samostatně.

Položky odlišené podle tloušťky jsou určeny vždy pro celou tloušťku jednotlivých konstrukcí.

Položky nezahrnují náklady na zarovnání styčných ploch betonových nebo živičných podkladů nebo krytů a nejsou určeny pro odstranění podkladu nebo krytu frézováním.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Postup bouracích prací musí být koordinován s postupem zemních prací.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihacích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Provádět bourací práce v ochranném pásmu podzemních elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Opatření se projedná s jejich provozovatelem.

Osa a šířka rýhy v místě jejího horního okraje musí být přesně zaměřeny (vytyčeny), označeny a zakresleny. Dočasně osazené vytyčovací kolíky musí být zajištěny ve stabilní poloze, aby se zabránilo pozměnění jejich polohy.

Před započatím bouracích prací je nezbytné vymežit a zajistit ohrožený prostor, ve kterém se bourací práce provádí.

Pro snížení prašnosti bouracích prací kropením musí být zajištěn zdroj vody.

Vybouraný materiál musí být skladován tak, aby neomezoval další průběh bouracích prací.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

V průběhu bouracích prací je třeba provádět kontrolu shody s vytyčovacími body trasy výkopu.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Výkopy
Část dodávky	Odstranění živičného krytu frézováním ploch nad 500m² tl. 50 mm Frézování živičného krytu tl 50 mm pruh š 2 m pl do 10000 m2 bez překážek v trase

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují odstranění živičného krytu frézováním ploch nad 500 m², tloušťky 50 mm a frézování živičného krytu tl 50 mm pruh š 2 m pl do 10000 m² bez překážek v trase v celé šířce dotčeného jízdního pruhu vozovek III., II., I. třídy a místních komunikací s naložením na dopravní prostředek.

Položky zahrnují i náklady na očištění povrchu od frézované plochy, vodu pro chlazení zubů frézy a opotřebování frézovacích nástrojů (nožů, upínacích kroužků, držáků).

OSTATNÍ POŽADAVKY

Postup bouracích prací musí být koordinován s postupem zemních prací.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Provádět bourací práce v ochranném pásmu podzemních elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Opatření se projedná s jejich provozovatelem.

Před započítáním bouracích prací je nezbytné vymezit a zajistit ohrožený prostor, ve kterém se bourací práce provádí.

Pro snížení prašnosti bouracích prací kropením musí být zajištěn zdroj vody.

Vybouraný materiál musí být skladován tak, aby neomezoval další průběh bouracích prací.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Odfrézování živičného krytu ve zbývajících částech dotčeného jízdního pruhu se provede po dokončení pokládky a zásypu rýhy včetně provedení konstrukčních vrstev nad rýhou a následně se provede konečná vrstva vozovky v celém jízdním pruhu (viz pol. 577144...)

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce
2	TKP 2 MDS ČR 1998	Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kap. 2 Příprava staveniště
3	TKP 4 MDS ČR 1997	Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací kap. 4 Zemní práce

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Čerpání vody
Část dodávky	Čerpání vody na dopravní výšku do 10 m, průměrný průtok do 1000 l/min Pohotovost čerpací soupravy pro dopravní výšku do 10 m průtok do 1000 l/min

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují čerpání vody na dopravní výšku do 10 m, s uvažovaným průměrným průtokem do 1000l za minutu a pohotovost čerpací soupravy ve dne i v noci, v pracovní dny i ve dnech pracovního klidu, v době od skončení její montáže do započetí její demontáže, s odečtením dnů, v nichž je tato souprava v činnosti. včetně nákladů na odpadní potrubí v délce do 20 m, na lešení pod čerpadla a pod odpadní potrubí a počet kalendářních dnů, po které je k dispozici záložní čerpací souprava.

Položka zahrnuje náklady na zřízení čerpacích jímek nebo studní.

Nezahrnuje se doba, po kterou nejsou čerpadla v činnosti, pokud není jednotlivě kratší než 15min.

Dopravní výškou vody se rozumí svislá vzdálenost mezi hladinou vody v jímcě sníženou čerpáním a vodorovnou rovinou proloženou osou nejvyššího bodu výtlačného potrubí.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Zhotovitel stavby musí mít při čerpání vody za účelem odvodnění staveniště k dispozici záložní čerpací soupravu pro případ, že by mohla porucha čerpadla ohrozit bezpečnost pracovníků nebo budované dílo, případně zastavit plynulý postup provádění díla a ohrozit termín výstavby.

Za předpokladu, že podzemní voda v blízkosti rýhy může vystoupit na vyšší úroveň, než je projektované dno výkopu, je třeba na podkladě geologického průzkumu stanovit vhodnou metodu odvodňování. Návrh systému odvodnění má být komplexní a mají být respektovány rady odborníků dříve, než se určitá metoda zvolí. Odvodnění může snížit hladinu vody ve velkém rozsahu a odebrat tak vodu i pro jiné použití.

Všechny zemní práce musí být prováděny za stálé ochrany povrchových a podzemních vod před škodlivými účinky ropných látek od stavebních strojů a kalů všeho druhu.

Pozemky, výškově položené pod staveništěm, musí být před tekoucí vodou ze staveniště chráněny i tehdy, když se její průtok v důsledku provádění zemních prací zvýší, případně když se její charakter proti původnímu stavu před započatím zemních prací změní.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

Rýhy, zářezy a stavební jámy, případně šachty, musí být během výstavby udržovány bez vody, např. dešťové, průsakové, pramenité nebo vody uniklé netěsnostmi z jiných potrubí. Způsoby odvodňování nesmí ovlivnit účinnou vrstvu (obsyp kolem trouby složený z lože, bočního obsypu a krycího obsypu) a potrubí, či ostatní zakládáné objekty.

Pokud bude během odvodňovacích prací docházet k vyplavování jemných částic materiálu, je třeba proti tomu učinit dodatečná opatření snížením průtoku. Toho může být dosaženo zarážením hustého pažení do určité hloubky pod dno rýhy. Rozhodnutí o tom, zda je nezbytné ponechat pažení na stavbě v zemi jako součást díla, učiní projektant.

Rovněž tak je třeba v průběhu odvodňování přihlížet k ovlivňování stability okolní zeminy a pohybu podzemní vody. Po ukončení odvodňování výkopů musí zhotovitel dostatečně uzavřít všechny dočasné stavební drenáže.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Před započítím čerpání je zhotovitel povinen zajistit souhlas s nakládáním s podzemními vodami.

V průběhu odvodňování je třeba provádět kontrolu vyplavování jemných částic, ovlivňování stability okolní zeminy a pohybu podzemní vody.

Po ukončení odvodňování výkopů musí zhotovitel zkontrolovat dostatečné uzavření všech dočasných stavebních drenáží.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce
2	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Výkopy
Část dodávky	Hloubení rýh šířky do 2000 mm Příplatek za lepivost k hloubení rýh Dočasné zajištění potrubí ocelového nebo litinového DN do 200 Dočasné zajištění potrubí betonového, ŽB, kameninového nebo vláknocementového DN do 200 Dočasné zajištění potrubí betonového, ŽB, kameninového nebo vláknocementového DN do 500 Dočasné zajištění kabelů a kabelových tratí Příplatek za ztížení vykopávky v blízkosti podzemního vedení Ztížená vykopávka pod opěrnou betonovou kci podél silnice II. tř. ve správě SÚS v dl. 8 m Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3 objemu přes 100 m³ Příplatek za lepivost k hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3 Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 4 objemu přes 100 m³ Příplatek za lepivost k hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 4 Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3 objemu do 100 m³ Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 4 objemu do 100 m³

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Strojní těžení zeminy s lehkou, středně obtížnou až obtížnou těžitelností (tř. 1 až 6; zatřídění zemin podle ČSN 73 3050) ze zapažených rýh, s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu a naložení výkopku na dopravní prostředek. Výkopy budou prováděny se svislými stěnami z úrovně stávajícího terénu po sejmutí ornice do hloubky max. 0,3 m v suchu i s ovlivněním hladinou podzemní vody.

Výměry horniny tř. 4 zahrnují rovněž kubaturu bouracích prací šterkových vozovek komplet a šterkových podkladních vrstev vozovek živiničných.

Kubatury výkopů rovněž zahrnují vykopávky rozšířených míst pro objekty v rýze do šíře těchto míst do 5 m.

Položka zahrnuje provedení výkopových prací na suchu v mokru nebo ve vodě při tl. vodního polštáře do 100 mm, nutné vodorovné přehození výkopku ve výkopišti na vzdálenost do 3 m, příp. přehození výkopku na přilehlém terénu na vzdálenost do 5 m, udržování pracoviště a ochranu výkopiště proti stékání srážkové vody z okolního terénu i s jejím odvedením, ruční dokopávky po strojním rozpojení hornin (s výjimkou dolamování), přesekání a odstranění kořenů ve výkopišti a odstranění napadávek, naložení výkopku na dopravní prostředek pro svislé nebo vodorovné přemístění, popř. přemístění po povrchu území, případné zajištění rypadel polštáři. Součástí výkopových prací jsou položky příplatků za lepivost, za ztížené hloubení v blízkosti vedení a dočasné zajištění stávajících potrubí a kabelů ve výkopu.

OSTATNÍ POŽADAVKY

U zemních prací nad ustálenou hladinou podzemní vody se s ohledem na charakter zemin v úrovni základové spáry nedoporučuje provedení podkladní šterkopískové vrstvy na dno výkopu, před snížením hladiny podzemní vody, protože by se tak mohly vytvořit předpoklady pro hromadění infiltrovaných dešťových vod a následné rozmáčení základové půdy.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

Výkopy v obydleném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech musí být zakryty nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu do výkopu, musí být ohrazeny dvoutyčovým zábradlím ve výši 1,1 m. Je-li zajištění ve větší vzdálenosti, než 1,5 m od hrany výkopu, postačí jednotyčové zábradlí vysoké 1,1 m nebo materiál z výkopu uložený v kyprém stavu do výše nejméně 0,9 m. Ohrazení nebo oplocení staveniště zasahující do veřejných komunikací musí být v noci a za snížené viditelnosti osvětleno výstražným červeným světlem v čele překážky a dále podél komunikace ve vzdálenosti minimálně každých 50 m.

Přes výkopy hlubší, než 0,5 m se musí zřídit bezpečné přechody o šířce nejméně 0,75 m, na veřejných prostranstvích musí být přes výkopy bez ohledu na hloubku zřízeny přechody široké nejméně 1,5 m. Přechody nad výkopem hlubokým do 1,5 m musí být vybaveny oboustranným jednotyčovým zábradlím o výšce 1,1 m, na veřejných prostranstvích oboustranným dvoutyčovým zábradlím se zárážkou. Přechody nad výkopy o hloubce nad 1,5 m musí být vybaveny oboustranným dvoutyčovým zábradlím se zárážkou. Přes výkopy, jestliže křížují vjezdy do objektů nebo veřejné komunikace, musí být zřízeny přejezdy s oboustranným dvoutyčovým zábradlím s viditelně označenou dovolenou únosností a rychlostí.

Pro pracovníky pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup (výstup). Ve výkopech hlubších než 1,5 m musí být zřízeny sestupy (výstupy) od sebe vzdálené nejvýše 30 m.

Před zahájením výkopových prací musí být přesně vytyčena (směrově i výškově) všechna stávající podzemní vedení, ověřen event. výskyt podzemních prostor, prosakování nebo výron škodlivých látek a stanovena opatření k zajištění bezpečnosti práce. S druhem inženýrských sítí, jejich trasami a hloubkou uložení a s jejich ochrannými pásmy, jakož i s plánem záchranných prací musí být seznámeni pracovníci, kteří budou zemní práce provádět. Toto platí i pro trasy inženýrských sítí v blízkosti staveniště, které by mohly být stavební činností narušeny.

Před započítím zemních prací se musí okolní objekty ohrožené výkopem zabezpečit způsobem předepsaným v projektu stavby.

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V blízkosti vedení ostatních inženýrských sítí, či jejich dotčení výkopem musí být provedeno jejich zajištění proti poškození (posunutí, vyvěšení), v případě porušení obsypových a zásypových vrstev stávajících sítí je nutné před zpětným zásypem jejich obnovení v požadované skladbě a hutnění, které musí být odsouhlasené zástupcem správce dotčené sítě.

V blízkosti stávajících sítí je nutné výkopy provádět se zvýšenou opatrností ručním výkopem, případně drobnou mechanizací.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Provádět zemní práce v ochranném pásmu podzemních elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Opatření se projedná s jejich provozovatelem.

Stroj pro těžení horniny může pojíždět nebo pracovat podle únosnosti půdy v takové vzdálenosti od okraje svahů a výkopů, aby nedošlo ke zřícení stroje. Pokud tato vzdálenost není stanovena v technologickém postupu, stanoví ji odpovědný pracovník.

Pokud vzniknou při hloubení převisy, musí být neprodleně odstraněny.

Lopata stroje může být čištěna jen při vypnutém motoru stroje a na místě, kde nehrozí sesuv hmot. Lopata se musí přitom položit a mít uzavřenou klapku. Obsluha je povinná po vyčištění lopaty se přesvědčit před uvedením stroje do provozu, zda pracovník, který čistil lopatu, je v bezpečné vzdálenosti.

Při práci více strojů na jednom pracovišti musí být mezi nimi zachována taková vzdálenost, aby nedošlo k ohrožení provozu druhého stroje.

Během činnosti strojů se nesmí vstupovat do pracovního dosahu strojů, do nebezpečných prostorů u horních okrajů výkopu ani pod jeho stěny.

Uvedení stroje do chodu musí být oznámeno zvukovým znamením. Stroje na kolovém podvozku musí být před zahájením práce zajištěny výsuvnými podpěrami.

Při práci strojů vybavených více pracovními zařízeními musí být nepoužívané pracovní zařízení v přepravní poloze a mechanicky zajištěno.

Při souběžném strojním a ručním provádění zemních prací je zakázáno se zdržovat v nebezpečném dosahu stroje. Nemá-li obsluha stroje dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nesmí pokračovat v souběžném strojním a ručním těžení na jednom pracovním záběru.

Zhotovitel provede své práce takovým způsobem, aby zamezil ohrožení nebo zhoršení kvality dna výkopů.

Podkopávání stěn výkopu je zakázáno. Vzniknou-li pochybnosti o stabilitě svahu, musí pracovník, odpovědný za provádění zemních prací určit a zajistit opatření k zamezení sesutí svahu a vzniku úrazu.

Stěny výkopů musí být vždy paženy odpovídajícím způsobem, není-li jinak povoleno nebo sjednáno smlouvou, nesmí být šikmé. Po výkopu a zapažení rýhy se dno rýhy vyrovná do předepsaného sklonu, v případě, že je v některém místě dno rýhy prohloubené pod úroveň nivelety, vyplní se vhodným materiálem a tento se zhutní.

Výkopy musí být zakryty nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu do výkopu, musí být zajištěny. Na veřejných prostranstvích musí být přes výkopy bez ohledu na hloubku zřízeny přechody široké nejméně 1,5 m.

Způsob těžby, dopravy zmrzlé zeminy a případného rozmrazování musí být stanoven již ve výrobní přípravě a musí zajistit požadavek bezpečnosti práce pracovníků a ochranu dotčených podzemních inženýrských sítí.

Zhotovitel zodpovídá za použití přebytečného výkopku, ostatní znovu využitelný materiál nesmí být ze staveniště odvážen, pokud tak nenařídí investor.

Výkopy pro potrubí ve skalních horninách musí odpovídat ustanovením článků 77, 78 a 79 ČSN 73 3050.

Výkopy pro tlakové vodovodní potrubí musí být, není-li ve smlouvě stanoveno jinak, na dostatečnou hloubku, aby se zajistilo minimální krytí 1,20 m nad vrcholem trub (viz článek 6.13 ČSN 75 5401).

Při zjištění nebezpečných předmětů, munice nebo výbušniny, musí být práce zastaveny až do doby odstranění těchto předmětů.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po odhalení základové spáry musí být odborně ověřen soulad skutečného stavu s předpoklady projektu – v případě nesouladu musí zhotovitel o této skutečnosti neprodleně informovat projektanta.

Zemní práce musí být přerušeny, je-li oprávněná obava, že u silně zamokřených strukturně labilních půd dojde k trvalému zhoršení jejich struktury při poježdění těžkých strojů nebo dojde ke zkašovatění výkopku, rozbahnění dna, či zašmírování stěn výkopu.

Před prvním vstupem pracovníků do výkopu nebo po přerušení práce delším než 24 hodin musí odpovědný pracovník provést prohlídku stavu stěn výkopu, pažení a přístupů.

Při přerušení zemních prací nesmí být ohrožena bezpečnost práce. Odpovědný pracovník musí zajistit pravidelnou odbornou kontrolu zábran, pažení, lávek, přechodů, přejezdů, výstražných a osvětlovací těles apod.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
2	ČSN 73 3050	Zemní práce
3	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Výkopy
Část dodávky	Sejmutí ornice s vodorovným přemístěním na vzdálenost do 50 m

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje sejmutí ornice s vodorovným přemístěním na hromady v místě upotřebení nebo na dočasné či trvalé skládky se složením na vzdálenost do 50 m, včetně příp. nutného naložení na dopravní prostředek.

Sejmutí ornice bude provedeno v tloušťce dle projektu a ornice přemístěna na mezideponii.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Ornice pro další použití musí být na mezideponii skladována odděleně od ostatního výkopku tak, aby po celou dobu skladování byla zajištěna její stabilita a nemohlo dojít k jejímu znehodnocení.

Před přemístěním ornice se z půdy vytřídí větší kameny, silné kořeny a jiné nevhodné předměty. Travní drny, pokud se nepředpokládá jejich následné využití, je třeba rozrušit vhodnými mechanizmy.

Po celou dobu výstavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch i přístupových komunikací na staveništi (pracovišti).

Vozidla pro dopravu nákladů musí být v takovém technickém stavu a vybavena takovým zařízením, aby byla zaručena bezpečná doprava a snadná manipulace s nákladem.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

Pro sejmutí ornice musí být použita mechanizace, odpovídající charakteru prováděných prací.

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti nadzemních i podzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Provádět zemní práce v ochranném pásmu podzemních elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Opatření se projedná s jejich provozovatelem. Stroj pro těžbu horniny může pojíždět nebo pracovat podle únosnosti půdy v takové vzdálenosti od tras nadzemních i podzemních vedení, aby nedošlo k jejich ohrožení nebo k ohrožení bezpečnosti práce. Pokud tato vzdálenost není stanovena v technologickém postupu, stanoví ji odpovědný pracovník.

Lopata stroje může být čištěna jen při vypnutém motoru stroje a na místě, kde nehrozí sesuv hmot. Lopata se musí přitom položit a mít uzavřenou klapku. Obsluha je povinná po vyčištění lopaty se přesvědčit před uvedením stroje do provozu, zda pracovník, který čistil lopatu, je v bezpečné vzdálenosti.

Při práci více strojů na jednom pracovišti musí být mezi nimi zachována taková vzdálenost, aby nedošlo k ohrožení provozu druhého stroje.

Během činnosti strojů se nesmí vstupovat do pracovního dosahu strojů.

Uvedení stroje do chodu musí být oznámeno zvukovým znamením. Stroje na kolovém podvozku

musí být před zahájením práce zajištěny výsuvnými podpěrami.

Při práci strojů vybavených více pracovními zařízeními musí být nepoužívané pracovní zařízení v přepravní poloze a mechanicky zajištěno.

Při souběžném strojním a ručním provádění zemních prací je zakázáno se zdržovat v nebezpečném dosahu stroje. Nemá-li obsluha stroje dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nesmí pokračovat v souběžném strojním a ručním těžení na jednom pracovním záběru.

Při ručním provádění výkopových prací musí být pracovníci při práci rozmístěni tak, aby se vzájemně neohrožovali.

Při dopravě materiálu z výkopu se nesmí pracovníci zdržovat v ohroženém prostoru.

Šířka, nosnost a pevnost komunikací musí odpovídat používaným dopravním prostředkům a intenzitě dopravy. Nejmenší šířka přímé jednosměrné komunikace při použití motorových dopravních prostředků se musí rovnat šířce dopravního prostředku, popřípadě nejširšího nákladu, k níž se připočte ještě 1,1 m.

Skládka ornice a trasy pro pohyb strojů musí být zřizovány v bezpečné vzdálenosti od okrajů výkopů. Skladovací plocha nesmí být umístěna v prostoru trvale ohrožovaném dopravou břemen, prací ve výšce, na komunikacích, kde by bránila provozu vozidel, případně používání komunikací chodci, nesmí se nacházet v jinak vymezeném ochranném pásmu. Plocha musí být urovnána, odvodněna, zpevněna a označena bezpečnostními tabulkami se zákazem vstupu. Rozmístění materiálu na skládce a šířka a únosnost komunikací musí odpovídat používané mechanizaci.

Výška dočasná skládka ornice nemá přesáhnout 2,0 m, sklony svahů 1:1,5 až 1:2.

Vozidla musí být při nakládce a vykládce bezpečně zabrzděna a náklad musí být ukládán a skládán tak, aby nedošlo k překlopení, zvrácení nebo pohybu vozidla.

Při nakládání materiálu na dopravní prostředky se smí manipulovat s pracovním zařízením stroje pouze nad ložnou plochou tak, aby do dopravního prostředku nenaráželo. Je-li nutné při nakládání manipulovat pracovním zařízením stroje nad kabinou řidiče dopravního prostředku, nesmí se v ní zdržovat pracovníci. Ložná plocha musí být nakládána rovnoměrně a náklad zajištěn tak, aby nemohl spadnout, posouvat se nebo se zvrátit, a aby rovnoměrně zatěžoval kola. Sypké materiály musí být zakryty plachtou tak, aby nedocházelo k jejich rozprašování a na nákladu nesmí být nikdo přepravován.

K místům výsypu musí řidič zajíždět podle pokynů pracovníka pověřeného řízením vysypávání. Není-li vysypávání řízeno, smějí se materiály vyklápět přes okraj skládky, jen je-li okraj opatřen pevnou zarážkou nebo ochrannou hrází.

Pracovník při otvírání bočnic musí zabezpečit, aby nikdo nebyl v dosahu bočnic, zadního čela nebo uvolněného nákladu tak, aby jimi nemohl být zasažen. Po vyklopení zeminy z korby dopravního prostředku musí řidič ještě před rozjetím vozidla korbu sklopit a přesvědčit se, zda je ve sklopené poloze. Je zakázáno vstupovat do korby dopravního prostředku, je-li zvednuta v šikmé poloze. Je zakázáno dopravovat osoby v ložném prostoru nákladního automobilu a nákladního přívěsu traktoru.

Při zjištění nebezpečných předmětů, munice nebo výbušniny, musí být práce zastaveny až do doby odstranění těchto předmětů.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Během prací je zapotřebí provádět kontrolu a případné odstranění větších kamenů, silných kořenů a jiných nevhodných předmětů, jakož i průběžné rozrušování travních drnů vhodnými mechanizmy. Třeba dbát na správné uložení a tvarování dočasné skládky ornice.

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Bezvýkopová technologie
Část dodávky	Řízené horizontální vrtání hloubky do 6 m délky do 160 m vnějšího průměru přes 63 mm do 315 mm Vystrojení chráničky, kluzné vymežovací objímky, manžety D+M Příplatek za provedení start. jámy protlaku - stísněné prostorové podmínky, zajištění stáv. sítí

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují kompletní náklady na protlačení (podvrtání) PE s ochr. Pláštěm z PP) trub příslušného DN v obtížnějších geologických podmínkách (až tř 6). Vodorovné přemístění výkopku z vrtání potrubí a svislé přemístění výkopku z montážní jámy na přilehlé území a případné přehození na povrchu. Úpravu čela potrubí při provrtávání.

Součástí položek je i příplatek za provedení start. jámy protlaku - stísněné prostorové podmínky, zajištění stáv. sítí jakéhokoliv druhu, v případě nutnosti zajištění jejich přeložení včetně veškerých nákladů na přeložku.

V případě zjištěných vyšších tříd zemin budou položky nahrazeny vrtáním příslušného profilu v zeminách tř. 6-7 se zatažením ocelové chráničky příslušného DN.

Do chráničky bude zasunuto na kluzných vymežovacích objímkách kanalizační potrubí příslušného DN. Chráničky budou na koncích uzavřeny gumovými manžetami z EPDM (syntetický kaučuk) příslušného profilu, které jsou odolné proti vlhkosti. Manžety jsou odlévány do forem a tudíž jsou celistvé bez jakýchkoliv spojů.

Nutný přesah podvrtů je v cenách obsažen.

Položka obsahuje i náklady na:

- a) spojování trub;
- b) náklady na vrtání, které je nutno opakovat v případech, že se v zemině vyskytnou překážky, pro které je nutno protlačení uskutečnit v jiném místě;
- c) zřízení a odstranění podlahy a podpěrné konstrukce pro vrtací zařízení;
- d) úpravu čela potrubí;
- e) případné vodorovné přemístění výkopku z řízeně vrtaného potrubí a svislé přemístění výkopku z montážní jámy na přilehlé území a případné přehození na povrchu.
- f) zemní práce, nutné pro provedení podvrtu (startovací a vytahovací jámy včetně pažení a přepažování při manipulaci s potrubím)
- g) případné čerpání vody
- h) případné zainjektování nebo jinou výplň mezi zeminou a z řízeně vrtanou troubou;
- ch) montáž vedení a jeho náležitosti, slouží-li trouba jako ochranné potrubí;
- i) dodávku potrubí, určeného k řízenému vrtání
- j) překládání a zajišťování inženýrských sítí, procházejících montážními a startovacími jámami a trasou vrtání;

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

Podzemní práce musí být prováděny v souladu s projektovou dokumentací stavby, s podmínkami stanovenými při povolování prací a s technologickým postupem.

Před započítáním zemních prací se musí okolní objekty ohrožené výkopem zabezpečit.

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V blízkosti vedení ostatních inženýrských sítí, či jejich dotčení výkopem musí být provedeno jejich zajištění proti poškození (posunutí, vyvěšení), v případě porušení obsypových a zásypových vrstev stávajících sítí je nutné před zpětným zásypem jejich obnovení v požadované skladbě a hutnění, které musí být odsouhlasené zástupcem správce dotčené sítě.

V blízkosti stávajících sítí je nutné výkopy provádět se zvýšenou opatrností ručním výkopem, případně drobnou mechanizací.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Provádět zemní práce v ochranném pásmu podzemních elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Opatření se projedná s jejich provozovatelem.

Stroj pro těžení horniny může pojíždět nebo pracovat podle únosnosti půdy v takové vzdálenosti od okraje svahů a výkopů, aby nedošlo ke zřícení stroje. Pokud tato vzdálenost není stanovena v technologickém postupu, stanoví ji odpovědný pracovník.

Pokud vzniknou při hloubení převisy, musí být neprodleně odstraněny.

Lopata stroje může být čištěna jen při vypnutém motoru stroje a na místě, kde nehrozí sesuv hmot. Lopata se musí přitom položit a mít uzavřenou klapku. Obsluha je povinná po vyčištění lopaty se přesvědčit před uvedením stroje do provozu, zda pracovník, který čistil lopatu, je v bezpečné vzdálenosti.

Při práci více strojů na jednom pracovišti musí být mezi nimi zachována taková vzdálenost, aby nedošlo k ohrožení provozu druhého stroje.

Během činnosti strojů se nesmí vstupovat do pracovního dosahu strojů, do nebezpečných prostorů u horních okrajů výkopu ani pod jeho stěny.

Uvedení stroje do chodu musí být oznámeno zvukovým znamením. Stroje na kolovém podvozku musí být před zahájením práce zajištěny výsuvnými podpěrami.

Při práci strojů vybavených více pracovními zařízeními musí být nepoužívané pracovní zařízení v přepravní poloze a mechanicky zajištěno.

Při souběžném strojním a ručním provádění zemních prací je zakázáno se zdržovat v nebezpečném dosahu stroje. Nemá-li obsluha stroje dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nesmí pokračovat v souběžném strojním a ručním těžení na jednom pracovním záběru.

Zhotovitel provede své práce takovým způsobem, aby zamezil ohrožení nebo zhoršení kvality dna výkopů.

Podkopávání stěn výkopu je zakázáno. Vzniknou-li pochybnosti o stabilitě svahu, musí pracovník, odpovědný za provádění zemních prací určit a zajistit opatření k zamezení sesutí svahu a vzniku úrazu.

Stěny výkopů musí být vždy paženy odpovídajícím způsobem, není-li jinak povoleno nebo sjednáno smlouvou, nesmí být šikmé. Po výkopu a zapažení rýhy se dno rýhy vyrovná do předepsaného sklonu, v případě, že je v některém místě dno rýhy prohloubené pod úroveň nivelety, vyplní se vhodným materiálem a tento se zhutní.

Výkopy musí být zakryty nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu do výkopu, musí být zajištěny. Na veřejných prostranstvích musí být přes výkopy bez ohledu na hloubku zřízeny přechody široké nejméně 1,5 m.

Způsob těžby, dopravy zmrzlé zeminy a případného rozmrazování musí být stanoven již ve výrobní přípravě a musí zajistit požadavek bezpečnosti práce pracovníků a ochranu dotčených podzemních inženýrských sítí.

Zhotovitel zodpovídá za použití přebytečného výkopku, ostatní znovu využitelný materiál nesmí být ze staveniště odvážen, pokud tak nenařídí investor.

Výkopy pro potrubí ve skalních horninách musí odpovídat ustanovením článků 77, 78 a 79 ČSN 73 3050.

Výkopy pro tlakové vodovodní potrubí musí být, není-li ve smlouvě stanoveno jinak, na dostatečnou hloubku, aby se zajistilo minimální krytí 1,20 m nad vrcholem trub (viz článek 6.13 ČSN 75 5401).

Při zjištění nebezpečných předmětů, munice nebo výbušniny, musí být práce zastaveny až do doby odstranění těchto předmětů.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

V průběhu protlačování musí být neustále kontrolován a vyhodnocován směr protlačovaného potrubí vzhledem i ideální trase a podle případných odchylek řízen další směr postupu protlaku. Odpovědný pracovník musí zajistit pravidelnou odbornou kontrolu zábran, pažení, výstražných a osvětlovacích těles apod.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
2	ČSN 73 3050	Zemní práce
3	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Zajištění stability stěn výkopů
Část dodávky	Zřízení rozepření stěn při pažení zátažném hl do 2 Odstranění rozepření stěn při pažení zátažném hl do 2

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují zřízení a odstranění zátažného pažení, rozepření a vzepření stěn rýh pro podzemní vedení pro všechny šířky rýhy pro jakoukoliv mezerovitost. Plocha mezer se u příložného pažení od plochy pažení neodečítá, nezapažené plochy u pažení zátažného nebo hnaného se od plochy pažení odečítají.

Při výkopu pro kanalizaci se má postupovat proti sklonu stoky. S postupem výkopu nutno trvale současně zajišťovat stabilitu stěn rýhy proti sesutí pažením. Pažení stěn je rozepřeno odpovídajícím druhem rozepření.

Svislé stěny (boky) výkopů musí být zajištěny pažením od hloubky větší než 1,3 m v zastavěném území a 1,5 m v nezastavěném území. V zeminách nesoudržných, podmáčených nebo jinak náchylných k sesutí a v místech, kde je nutno počítat s opakovanými otřesy, musí být stěny zabezpečeny i při menších výškách stěn nebo zároveň s rozpojováním hornin.

V blízkosti komunikací a obnažených základů sousedních staveb musí být pažení předem navrženo a staticky posouzeno.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Před zahájením prací musí být ověřen event. výskyt podzemních prostor, prosakování nebo výron škodlivých látek a stanovena opatření k zajištění bezpečnosti práce. S druhem inženýrských sítí, jejich trasami a hloubkou uložení a s jejich ochrannými pásmy, jakož i s plánem záchranných prací musí být seznámeni pracovníci, kteří budou zemní práce provádět. Toto platí i pro trasy inženýrských sítí v blízkosti staveniště, které by mohly být stavební činnostmi narušeny.

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

U zátažného pažení se kladou pažiny svisle a na ně se přikládají vodorovné trámce, které se rozepřou. V nesoudržných zeminách je nezbytné osadit do výkopu hl. max. 1,5 m nahoře i dole rámy, které se navzájem rozepřou stojkami. Stojky a rámy se spojí skobami a za horní rám se šikmo zasunou pažiny, které leží dole na odstavnicí a klínu, opírajícím se o dolní rám. Při pracích ve výkopu spojených s vývinem plyných škodlivin nebo prachu musí být zajištěno účinné větrání pracovních prostorů.

Zařízení, která by otřesy nebo chvěním mohla ohrozit pevnost a stabilitu roubení, se musí postavit na samostatných konstrukcích.

Je zakázáno sestupovat nebo vystupovat z výkopů po konstrukci pažení, vstupovat do strojem vyhloubených výkopů které nejsou předepsaným způsobem zajištěny (viz výše), bez vhodné ochrany pracovníků (ochranný rám, bezpečnostní klec, rozpěrné konstrukce apod.).

Zjistí-li se ve stěnách výkopů větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí a jiných nesoudržných materiálů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí se tyto zajistit

proti uvolnění nebo odstranit. Obnažené potrubní vedení ve stěně výkopu musí být ihned zajištěno proti průhybu, vybočení a rozpojení.

V případě výskytu nepředvídaného podzemního vedení ve výkopu musí situaci zhotovitel stavby řešit ve spolupráci s investorem a správcem dotčeného vedení, v případě potřeby podle povahy problému i s projektantem. Při jednoduchých pracích se nezpracovává samostatná výkresová část projektové dokumentace, způsob zajištění inženýrských sítí a bezpečnost práce určí odpovědný pracovník zhotovitele stavby a zástupce investora.

Při zjištění nebezpečných předmětů, munice nebo výbušniny, musí být práce zastaveny až do doby odstranění těchto předmětů.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Před prvním vstupem pracovníků do výkopu nebo po přerušení práce delším než 24 hodin musí odpovědný pracovník provést prohlídku stavu stěn výkopu, pažení a přístupů.

Zemní práce musí být přerušeny, je-li oprávněná obava, že u silně zamokřených strukturně labilních půd dojde k trvalému zhoršení jejich struktury při pojíždění těžkých strojů nebo dojde ke zkašování výkopku, rozbahnění dna, či zašmírování stěn výkopu.

Při přerušení zemních prací nesmí být ohrožena bezpečnost práce. Odpovědný pracovník musí zajistit pravidelnou odbornou kontrolu zábran, pažení, lávek, přechodů, přejezdů, výstražných a osvětlovacích těles apod.

Při řešení kolizní situace s nepředvídaným podzemním vedením je třeba vždy respektovat příslušná ustanovení ČSN 73 6005.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
2	ČSN 73 3050	Zemní práce

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Výkopy
Část dodávky	Svislé přemístění výkopku z horniny tř. 1 až 4 hl výkopu do 2,5 m Svislé přemístění výkopku z horniny tř. 5 až 7 hl výkopu do 2,5 m

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují vyzvednutí výkopku z místa rozpojení na výškovou úroveň vodorovného přemístění výkopku, s vyprázdněním na hromadu nebo do dopravního prostředku z hloubek do 2,5m.

Objem výkopku, určený k přemístění, se v jednotlivých třídách zemin rozděluje v poměru shodném se zařazením hornin v celém výkopišti. Objem manipulace s výkopkem získaným vykopávkami se určuje v rostlém stavu horniny.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

Výkopové práce na odlehlých pracovištích nesmí od hloubky 1,3 m provádět pracovník osamoceně.

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Provádět zemní práce v ochranném pásmu podzemních elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Opatření se projedná s jejich provozovatelem.

Stroj pro těžení horniny může pojíždět nebo pracovat podle únosnosti půdy v takové vzdálenosti od okraje svahů a výkopů, aby nedošlo ke zřícení stroje. Pokud tato vzdálenost není stanovena v technologickém postupu, stanoví ji odpovědný pracovník.

Lopata stroje může být čištěna jen při vypnutém motoru stroje a na místě, kde nehrozí sesuv hmot. Lopata se musí přitom položit a mít uzavřenou klapku. Obsluha je povinná po vyčištění lopaty se přesvědčit před uvedením stroje do provozu, zda pracovník, který čistil lopatu, je v bezpečné vzdálenosti.

Při práci více strojů na jednom pracovišti musí být mezi nimi zachována taková vzdálenost, aby nedošlo k ohrožení provozu druhého stroje.

Během činnosti strojů se nesmí vstupovat do pracovního dosahu strojů, do nebezpečných prostorů u horních okrajů výkopu ani pod jeho stěny.

Uvedení stroje do chodu musí být oznámeno zvukovým znamením. Stroje na kolovém podvozku musí být před zahájením práce zajištěny výsuvnými podpěrami.

Při práci strojů vybavených více pracovními zařízeními musí být nepoužívané pracovní zařízení v přepravní poloze a mechanicky zajištěno.

Při souběžném strojním a ručním provádění zemních prací je zakázáno se zdržovat v nebezpečném dosahu stroje. Nemá-li obsluha stroje dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nesmí pokračovat v souběžném strojním a ručním těžení na jednom pracovním záběru.

Při ručním provádění výkopových prací musí být pracovníci při práci rozmístěni tak, aby se vzájemně neohrožovali.

Při dopravě materiálu do výkopu nebo z výkopu se nesmí pracovníci zdržovat v ohroženém prostoru.

Při zjištění nebezpečných předmětů, munice nebo výbušniny, musí být práce zastaveny až do doby odstranění těchto předmětů.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Před prvním vstupem pracovníků do výkopu nebo po přerušení práce delším než 24 hodin musí odpovědný pracovník provést prohlídku stavu stěn výkopu, pažení a přístupů.

Zemní práce musí být přerušeny, je-li oprávněná obava, že u silně zamokřených strukturně labilních půd dojde k trvalému zhoršení jejich struktury při pojíždění těžkých strojů nebo dojde ke zkašovatění výkopku, rozbahnění dna, či zašmírování stěn výkopu.

Při přerušení zemních prací nesmí být ohrožena bezpečnost práce. Odpovědný pracovník musí zajistit pravidelnou odbornou kontrolu zábran, pažení, lávek, přechodů, přejezdů, výstražných a osvětlovacích těles apod.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce
2	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
3	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Výkopy
Část dodávky	Vodorovné přemístění do 6000 m výkopku z horniny tř. 1 až 4 Vodorovné přemístění do 10000 m výkopku z horniny tř. 1 až 4 Vodorovné přemístění do 10000 m výkopku z horniny tř. 5 až 7

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují vodorovné přemístění výkopku od výkopiště do místa jeho uložení s vyložením z dopravního prostředku s rozhrnutím do 6000 m a do 10000 m, výkopku z horniny tř. 1 až 7.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Po celou dobu výstavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch i přístupových komunikací na staveništi (pracovišti).

Vozidla pro dopravu nákladů musí být v takovém technickém stavu a vybavena takovým zařízením, aby byla zaručena bezpečná doprava a snadná manipulace s nákladem.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihacích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Šířka, nosnost a pevnost komunikací musí odpovídat používaným dopravním prostředkům a intenzitě dopravy. Nejmenší šířka přímé jednosměrné komunikace při použití motorových dopravních prostředků se musí rovnat šířce dopravního prostředku, popřípadě nejširšího nákladu, k níž se připočte ještě 1,1 m.

Skládky zemin a hornin a trasy pro pohyb strojů musí být zřizovány v bezpečné vzdálenosti od okrajů výkopů. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Prostor smykového klínu výkopu se nesmí na povrchu terénu zatěžovat stavebním provozem, stroji, materiálem apod.

Vozidla musí být při nakládce a vykládce bezpečně zabrzděna a náklad musí být ukládán a skládán tak, aby nedošlo k překlopení, zvrácení nebo pohybu vozidla.

Při nakládání materiálu na dopravní prostředky se smí manipulovat s pracovním zařízením stroje pouze nad ložnou plochou tak, aby do dopravního prostředku nenaráželo. Je-li nutné při nakládání manipulovat pracovním zařízením stroje nad kabinou řidiče dopravního prostředku, nesmí se v ní zdržovat pracovníci. Ložná plocha musí být nakládána rovnoměrně a náklad zajištěn tak, aby nemohl spadnout, posouvat se nebo se zvrátit, a aby rovnoměrně zatěžoval kola. Sypké materiály musí být zakryty plachtou tak, aby nedocházelo k jejich rozprašování a na nákladu nesmí být nikdo přepravován.

K místům výsypu musí řidič zajíždět podle pokynů pracovníka pověřeného řízením vysypávání. Není-li vysypávání řízeno, smějí se materiály vyklápět přes okraj skládky, jen je-li okraj opatřen pevnou zarážkou nebo ochrannou hrází.

Pracovník při otvírání bočnic musí zabezpečit, aby nikdo nebyl v dosahu bočnic, zadního čela nebo uvolněného nákladu tak, aby jimi nemohl být zasažen.

Po vyklopení zeminy z korby dopravního prostředku musí řidič ještě před rozjetím vozidla korbu sklopit a přesvědčit se, zda je ve sklopené poloze. Je zakázáno vstupovat do korby dopravního prostředku, je-li zvednuta v šikmé poloze.

Je zakázáno dopravovat osoby v ložném prostoru nákladního automobilu a nákladního přívěsu traktoru.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Před zahájením staveništní dopravy a při každé její podstatné změně musí být provedena kontrola komunikací, průjezdných profilů, provozních podmínek a provedena úprava nevyhovujících komunikací.

Na používaných veřejných komunikacích nesmí být staveništní dopravou tvořeny překážky, případné znečištění vlivem stavby musí být včas odklizen.

Řidič dopravního prostředku je povinen se přesvědčit před začátkem jízdy o bezpečném zajištění bočnic, zadního a předního čela, sklápěcí karoserie a nákladu vozidla.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce
2	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
3	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Výkopy
Část dodávky	Nakládání výkopku z hornin tř. 1 až 7

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnují nakládání, vykládání a překládání neulehlého výkopku.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Po celou dobu výstavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch i přístupových komunikací na staveništi (pracovišti).

Vozidla pro dopravu nákladů musí být v takovém technickém stavu a vybavena takovým zařízením, aby byla zaručena bezpečná doprava a snadná manipulace s nákladem.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihačích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Šířka, nosnost a pevnost komunikací musí odpovídat používaným dopravním prostředkům a intenzitě dopravy. Nejmenší šířka přímé jednosměrné komunikace při použití motorových dopravních prostředků se musí rovnat šířce dopravního prostředku, popřípadě nejširšího nákladu, k níž se připočte ještě 1,1 m.

Skládky zemin a hornin a trasy pro pohyb strojů musí být zřizovány v bezpečné vzdálenosti od okrajů výkopů. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Prostor smykového klínu výkopu se nesmí na povrchu terénu zatěžovat stavebním provozem, stroji, materiálem apod.

Vozidla musí být při nakládce a vykládce bezpečně zabrzděna a náklad musí být ukládán a skládán tak, aby nedošlo k překlopení, zvrácení nebo pohybu vozidla.

Při nakládání materiálu na dopravní prostředky se smí manipulovat s pracovním zařízením stroje pouze nad ložnou plochou tak, aby do dopravního prostředku nenaráželo. Je-li nutné při nakládání manipulovat pracovním zařízením stroje nad kabinou řidiče dopravního prostředku, nesmí se v ní zdržovat pracovníci. Ložná plocha musí být nakládána rovnoměrně a náklad zajištěn tak, aby nemohl spadnout, posouvat se nebo se zvrátit, a aby rovnoměrně zatěžoval kola. Sytké materiály musí být zakryty plachtou tak, aby nedocházelo k jejich rozprašování a na nákladu nesmí být nikdo přepravován.

K místům výsypu musí řidič zajíždět podle pokynů pracovníka pověřeného řízením vysypávání. Není-li vysypávání řízeno, smějí se materiály vyklápět přes okraj skládky, jen je-li okraj opatřen pevnou zárážkou nebo ochrannou hrází.

Pracovník při otvírání bočnic musí zabezpečit, aby nikdo nebyl v dosahu bočnic, zadního čela nebo uvolněného nákladu tak, aby jimi nemohl být zasažen.

Po vyklopení zeminy z korby dopravního prostředku musí řidič ještě před rozjetím vozidla korbu sklopit a přesvědčit se, zda je ve sklopené poloze. Je zakázáno vstupovat do korby dopravního prostředku, je-li zvednuta v šikmé poloze.

Je zakázáno dopravovat osoby v ložném prostoru nákladního automobilu a nákladního přívěsu traktoru.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Před zahájením staveništní dopravy a při každé její podstatné změně musí být provedena kontrola komunikací, průjezdných profilů, provozních podmínek a provedena úprava nevyhovujících komunikací.

Řidič dopravního prostředku je povinen se přesvědčit před začátkem jízdy o bezpečném zajištění bočnic, zadního a předního čela, sklápěcí karoserie a nákladu vozidla.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce
2	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
3	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Násypy
Část dodávky	Uložení sypaniny do násypů nezhutněných

Popis položky, základní technické požadavky

- Násypy budou provedeny z vytěžených zemin.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

Násypy budou provedeny s rozprostřením sypaniny ve vrstvách a s hrubým urovnáním. O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Předepsané zkoušky, kontrola a doplňující informace

Požadavky na míru zhutnění jsou uvedeny výše.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	DČS
Část dodávky	Zemní práce pro domovní čerpací stanice, osazení DČS + napojení na výtlač včetně kompletního obetonování a úprav povrchů pro všechny navrhované rozměry DČS dle PD, včetně veškerých nutných přeložek stávajících sítí jakéhokoliv druhu v případě kolize

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje kompletní náklady na provedení zemních prací pro osazení objektů domovních čerpacích stanic (DČS), včetně kompletního obetonování plastových jímek těchto čerpacích stanic dle návrhu v PD, včetně zákrytové desky a to pro všechny rozměrové varianty čerpacích stanic dle návrhu v PD a jejich napojení na kanalizační výtlačky. Součástí položek je i rozebrání a obnova dotčených povrchů jakéhokoliv druhu do původního stavu, včetně odvozu přebytečné zeminy a vybourané suti na skládku do 10km včetně poplatků za jejich uložení.

Součástí položek jsou i veškeré náklady na případné přeložky stávajících sítí jakéhokoliv druhu v případě kolize při osazení DČS.

Součástí nákladů na případné přeložky jsou i kompletní náklady na realizační projektovou přípravu a provedení přeložek stávajícího podzemního vedení jakéhokoliv druhu, které budou v zájmovém území dotčeny navrhovanou stavbou kanalizace a to včetně uvedení dotčených povrchů přeložkou (zpevněných i nezpevněných) do původního stavu.

V rámci překládání dotčených stávajících sítí bude stavbou zabezpečen buď nepřerušovaný provoz dotčených sítí pomocí provizorních by-pasů, či bude s příslušným provozovatelem dojednána možná odstávka po dobu provedení dané přeložky.

Před zahájením stavebních prací bude stavbou bezpodmínečně provedeno vytyčení stávajících sítí, včetně ověření výškového uložení zda odpovídá stavu dle navrhované projektové dokumentace.

Položky zahrnují **veškeré** náklady na provedení navrhovaných přeložek, včetně provedení by-pasů či poplatků za případné provedení odstávky dotčené inženýrské sítě či dodatečných ochranných opatření a náhradního zásobování.

Přeložky podzemního vedení budou prováděny vždy dle požadavků a za účasti správce, provozovatele či majitele předmětné dotčené sítě. V ceně je i provedení dodatečných ochranných chrániček.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY

1	ČSN 73 3050	Zemní práce
---	-------------	-------------

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Výkopy
Část dodávky	Uložení sypaniny na skládky Poplatek za skládku - ostatní zemina Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné)

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují uložení přebytečné zeminy a odpadu ze sypaniny nevhodné k zásypu rýhy na trvalou skládku a poplatek za tuto skládku.

Zatřídění zemin podle ČSN 73 3050.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Po celou dobu výstavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch i přístupových komunikací na staveništi (pracovišti).

Vozidla pro dopravu nákladů musí být v takovém technickém stavu a vybavena takovým zařízením, aby byla zaručena bezpečná doprava a snadná manipulace s nákladem.

- Přebytečný výkopek bude odvezen na skládku zeminy, kde bude uložen s hrubým urovnáním dle pokynů a platného provozního řádu skládky.
- Za uložení odpadu na skládce bude zaplacen poplatek dle platného ceníku provozovatele skládky.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Šířka, nosnost a pevnost komunikací musí odpovídat používaným dopravním prostředkům a intenzitě dopravy. Nejmenší šířka přímé jednosměrné komunikace při použití motorových dopravních prostředků se musí rovnat šířce dopravního prostředku, popřípadě nejširšího nákladu, k níž se připočte ještě 1,1 m.

Skládky zemin a hornin a trasy pro pohyb strojů musí být zřizovány v bezpečné vzdálenosti od okrajů výkopů. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Prostor smykového klínu výkopu se nesmí na povrchu terénu zatěžovat stavebním provozem, stroji, materiálem apod.

Vozidla musí být při nakládce a vykládce bezpečně zabrzděna a náklad musí být ukládán a skládán tak, aby nedošlo k překlopení, zvrácení nebo pohybu vozidla.

Při nakládání materiálu na dopravní prostředky se smí manipulovat s pracovním zařízením stroje pouze nad ložnou plochou tak, aby do dopravního prostředku nenaráželo. Je-li nutné při nakládání manipulovat pracovním zařízením stroje nad kabinou řidiče dopravního prostředku, nesmí se v ní zdržovat pracovníci. Ložná plocha musí být nakládána rovnoměrně a náklad zajištěn tak, aby nemohl spadnout, posouvat se nebo se zvrátit, a aby rovnoměrně

zatěžoval kola. Sypké materiály musí být zakryty plachtou tak, aby nedocházelo k jejich rozprašování a na nákladu nesmí být nikdo přepravován.

K místům výsypu musí řidič zajíždět podle pokynů pracovníka pověřeného řízením vysypávání. Není-li vysypávání řízeno, smějí se materiály vyklápět přes okraj skládky, jen je-li okraj opatřen pevnou zarážkou nebo ochrannou hrází.

Pracovník při otvírání bočnic musí zabezpečit, aby nikdo nebyl v dosahu bočnic, zadního čela nebo uvolněného nákladu tak, aby jimi nemohl být zasažen.

Po vyklopení zeminy z korby dopravního prostředku musí řidič ještě před rozjetím vozidla korbu sklopit a přesvědčit se, zda je ve sklopené poloze. Je zakázáno vstupovat do korby dopravního prostředku, je-li zvednuta v šikmé poloze.

Je zakázáno dopravovat osoby v ložném prostoru nákladního automobilu a nákladního přívěsu traktoru.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Před zahájením staveništní dopravy a při každé její podstatné změně musí být provedena kontrola komunikací, průjezdných profilů, provozních podmínek a provedena úprava nevyhovujících komunikací.

Na používaných veřejných komunikacích nesmí být staveništní dopravou tvořeny překážky, případné znečištění vlivem stavby musí být včas odklizen.

Řidič dopravního prostředku je povinen se přesvědčit před začátkem jízdy o bezpečném zajištění bočnic, zadního a předního čela, sklápěcí karoserie a nákladu vozidla.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce
2	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
3	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Zásypy
Část dodávky	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním, komunikaci

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují zásypy z písčitohlinité až jílovitopísčité zeminy. Zpětné použití výkopku, je možné pouze pokud je možno ho zařadit do zemin sypkých (nesoudržných), soudržných (jemnozrnných). Zeminy nevhodné pro hutněný zásyp budou nahrazeny dovezeným štěrkopískem. V těsné blízkosti izolací a konstrukcí nesmí být použity hrubozrnné materiály nebo zeminy s příměsí kamenů.

Zásyp bude hutněn po vrstvách maximální mocnosti 300 mm (po zhutnění). K hutnění se použijí prostředky určené laboratoří podle charakteru zeminy.

Pod dotčenou komunikací se požaduje dosažení míry zhutnění $D_{95\%}$ podle Proctorovy standardní zkoušky. Na zemní pláni pod vozovkou se požaduje dosažení $E_{d2} > 45$ MPa a poměru $E_{d2}/E_{d1} < 2,5$.

Mimo komunikaci bude zásyp hutněn na hodnotu $D > 90\%$

OSTATNÍ POŽADAVKY

Vhodnost zemin pro zpětný zásyp v konkrétních případech musí být určena na základě odborného posouzení geologa.

Po ukončení odvodňování výkopu se musí dostatečně uzavřít všechny dočasné stavební drenáže.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV ($2 \times 7\text{m} + \text{vzdálenost krajních vodičů}$) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihacích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Při zasypávání a hutnění nesmí být poškozeny žádné konstrukční a izolační prvky spodní stavby.

Zásyp rýhy se provádí po úspěšné zkoušce vodotěsnosti, či tlakové zkoušce a ukončení obsypu potrubí. Zásyp se provádí k úrovni okolního terénu nebo k podkladní pláni vozovky, či humusu (ornice).

Na zásyp se nesmí používat materiál, který by mohl působit škodlivě na materiál stoky nebo na podzemní vodu a nesmí se použít zeminy a hmoty, které by mohly způsobit závady, jako např. jíl, slín, navážka, rozpojená skalní hornina, zmrzlá zemina, kusy dřeva, popel, škvára, struska, prázdné obaly apod.

Hutněný zásyp se na celou výšku provádí po vrstvách a tyto se zhutňují. Výška vrstev je max. 300 mm silná a je závislá na zemině a na hutnících mechanismech. Výkopek z těžkých, soudržných zemin, např. jílovitých, které lze obtížně hutnit, se doporučuje nahradit v rámci stavby jiným vhodným výkopovým materiálem, písčitým, hlinitopísčitým nebo štěrkopísčitým

ve smyslu ČSN 72 1002. Pro hutněný zásyp ve všech komunikacích, zpevněných plochách i chodnících platí vždy kriteria zhutňování podle ČSN 72 1006.

Při zhutňování zásypu nesmí nastat výškové nebo směrové vybočení položeného potrubí z původní polohy a použije se takový technologický postup, který vylučuje mechanické poškození potrubí a konstrukce jeho uložení.

Pažení se odstraňuje z rýhy s postupujícím zásypem s ohledem na soudržnost zeminy.

Obnovu konstrukce dotčené komunikace (vozovky, chodníků) tak, aby byla sjízdná nebo schůdná v souladu s příslušnými právními předpisy, je nezbytné provést v co možná nejkratší době po skončení zásypu.

Doporučuje se i kvalitně hutněné vrstvy provést v nezpevněných plochách s nadvýšením pro dosažení projektovaného terénu po konsolidaci.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Požadavky na míru zhutnění jsou uvedeny výše, kriteria stanovuje ČSN 72 1006.

Po ukončení prací je nezbytné zkontrolovat dostatečné uzavření všech dočasných stavebních drenáží.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
4	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Zásypy
Část dodávky	Obsyp potrubí bez prohození sypaniny z hornin tř. 1 až 4 uloženým do 3 m od kraje výkopu

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje obsyp potrubí materiálem (písek nebo tříděný štěrkopísek o velikosti zrna předepsané projektem), připraveným podél výkopu ve vzdálenosti do 3 m od jeho kraje pro jakoukoliv hloubku výkopu a míru zhutnění.

Obsyp je třeba dostatečně zhutnit okolo potrubí, protože postranní opora je podstatná pro pozdější funkci potrubí. Stupeň zhutnění je také třeba průběžně kontrolovat, což je případně možno zajistit stanovením takového způsobu hutnění, který průkaznou zkouškou splňuje všechny požadavky, a který lze pak provádět rutinně.

Hutnění se musí provádět po vrstvách, přičemž jejich tloušťku je nutno přizpůsobit použité metodě.

Do výše 300 mm nad vrchol potrubí je třeba provádět mechanické hutnění bez použití strojních prostředků (ruční stlačování – viz níže) a přitom dbát vysoké opatrnosti; teprve od vrstvy 300 mm nad vedením je možno přistoupit k hutnění těžšími strojními mechanizmy (viz níže).

Předepsaná míra zhutnění obsypu potrubí $D \geq 93\%$ podle standardní Proctorovy zkoušky (SPZ).

OSTATNÍ POŽADAVKY

S obsypem se začíná, když je zkontrolována a schválena pokládka potrubí a úspěšně vykonána zkouška vodotěsnosti nebo tlaková zkouška potrubí.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Při zasypávání a hutnění nesmí být poškozeny žádné konstrukční prvky spodní stavby.

Obsyp potrubí se provádí po ukončení pokládky potrubí a úspěšné zkoušce vodotěsnosti.

Před započítáním obsypávání potrubí je nutné ručně napěchovat obsypový materiál pod potrubí a vytvořit tak tzv. klíny; tím se potrubí zároveň zafixuje proti posunutí při dalším strojním hutnění.

Kontrolou vyhovující pokládky potrubí musí být ověřeno, že potrubí je podepřeno rovnoměrně po celé délce i po stranách, aby se zabránilo nepříznivým deformacím, hrdla nejsou zatížena, potrubí pevně drží, aby se pak neposouvalo při zasypávání, při vztlaku nebo pojezdu hutnících mechanismů.

Obsyp se provádí tříděným štěrkopískem, obezřetně hutněným po vrstvách do úrovně 300 mm nad vrchol potrubí.

Hutněný obsyp se na celou výšku provádí po vrstvách, které se zhutňují ručním stlačováním nebo mechanicky. Výška vrstev je závislá na hutnících mechanismech – při ručním

stlačování je nejvyšší možná vrstva volné zeminy 100 až 150 mm, při mechanickém zhutnění nesmí být vrstva volné zeminy větší než 300 mm, což odpovídá asi 200 mm tloušťce vrstvy po zhutnění.

Plastové potrubí se při zatížení v zemi deformuje, proto je nezbytné, aby se k obsypu použil předepsaný materiál (šterkopísek – viz výše), který se mimo prostor nad vlastním potrubím opatrně mechanicky zhutňuje po vrstvách (viz výše) až k oběma stěnám výkopu tak, aby mělo potrubí dostatečnou postranní podporu. Přitom je třeba dbát na to, aby se potrubí při stlačení nepoškodilo, případně nedošlo k jeho vybočení. Zemina se nesmí vyklápět přímo na vedení, ale zahazovat opatrně mezi každým zhutněním vrstvou o předepsané nejvyšší tloušťce dle způsobu hutnění. Obsyp pokračuje minimálně 100 mm nad vrchol potrubí. Pro náležité zhutnění zeminy je důležité, aby tloušťka vrstev mezi jednotlivými zhutněními byla přizpůsobena použité metodě (viz výše). Pro zhutnění jedné vrstvy je nezbytné daný úsek zhutnit minimálně třikrát.

Při hutnění ručním stlačováním prvních 100 až 200 mm těsně nad vedením je třeba vykazovat velkou opatrnost. Podle ČSN EN 1610 je možné hutnit těžkými mechanizmy až tehdy, dosahuje-li vrstva obsypu nad vrcholem potrubí 300 mm a více.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Před započítáním obsypu je třeba nezbytně provést kontrolu pokládky potrubí a zkoušku vodotěsnosti.

Během provádění obsypu je ke stanovení rutinního postupu při hutnění provádět průběžnou kontrolu stupně zhutnění.

Během prací je třeba kontrolovat, zda se systém při pokládce deformuje více, než o povolené 3%. Kontrola se provede protažením kalibračního kusu systémem nebo videokamerou.

Předepsaná míra zhutnění obsypu potrubí $D \geq 93\%$ podle Proctorovy standardní zkoušky (PS).

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
4	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Zásypy
Část dodávky	Rozprostření ornice pl do 500 m² v rovině nebo ve svahu do 1:5 tl vrstvy do 300 mm Rozprostření ornice pl do 500 m² v rovině nebo ve svahu do 1:5 tl vrstvy do 200 mm

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují rozprostření a urovnání ornice do plochy 500m² s případným nutným přemístěním hromad nebo dočasných skládek na místo spotřeby ze vzdálenosti do 30 m, v rovině nebo ve svahu sklonu do 1:5, tloušťka vrstvy do 200 a 300 mm.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Před přemístěním ornice, případně při jejím rozprostření, se z půdy vytrídí větší kameny, silné kořeny a jiné nevhodné předměty.

Po celou dobu výstavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch i přístupových komunikací na staveništi (pracovišti).

Vozidla pro dopravu nákladů musí být v takovém technickém stavu a vybavena takovým zařízením, aby byla zaručena bezpečná doprava a snadná manipulace s nákladem.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

Pro rozprostření ornice musí být použita mechanizace, odpovídající charakteru prováděných prací.

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti nadzemních i podzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Provádět zemní práce v ochranném pásmu podzemních elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabráňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Opatření se projedná s jejich provozovatelem.

Stroj pro těžení horniny může pojíždět nebo pracovat podle únosnosti půdy v takové vzdálenosti od tras nadzemních i podzemních vedení, aby nedošlo k jejich ohrožení nebo k ohrožení bezpečnosti práce. Pokud tato vzdálenost není stanovena v technologickém postupu, stanoví ji odpovědný pracovník.

Lopata stroje může být čištěna jen při vypnutém motoru stroje a na místě, kde nehrozí sesuv hmot. Lopata se musí přitom položit a mít uzavřenou klapku. Obsluha je povinná po vyčištění lopaty se přesvědčit před uvedením stroje do provozu, zda pracovník, který čistil lopatu, je v bezpečné vzdálenosti.

Při práci více strojů na jednom pracovišti musí být mezi nimi zachována taková vzdálenost, aby nedošlo k ohrožení provozu druhého stroje.

Během činnosti strojů se nesmí vstupovat do pracovního dosahu strojů.

Uvedení stroje do chodu musí být oznámeno zvukovým znamením. Stroje na kolovém podvozku

musí být před zahájením práce zajištěny výsuvnými podpěrami.

Při práci strojů vybavených více pracovními zařízeními musí být nepoužívané pracovní zařízení v přepravní poloze a mechanicky zajištěno.

Při souběžném strojním a ručním provádění zemních prací je zakázáno se zdržovat v nebezpečném dosahu stroje. Nemá-li obsluha stroje dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nesmí pokračovat v souběžném strojním a ručním těžení na jednom pracovním záběru.

Při ručním provádění výkopových prací musí být pracovníci při práci rozmístěni tak, aby se vzájemně neohrožovali.

Při dopravě materiálu z výkopu se nesmí pracovníci zdržovat v ohroženém prostoru.

Šířka, nosnost a pevnost komunikací musí odpovídat používaným dopravním prostředkům a intenzitě dopravy. Nejmenší šířka přímé jednosměrné komunikace při použití motorových dopravních prostředků se musí rovnat šířce dopravního prostředku, popřípadě nejširšího nákladu, k níž se připočte ještě 1,1 m.

Krátkodobá skládka ornice a trasy pro pohyb strojů musí být zřizovány v bezpečné vzdálenosti od okrajů výkopů. Skladovací plocha nesmí být umístěna v prostoru trvale ohrožovaném dopravou břemen, prací ve výšce, na komunikacích, kde by bránila provozu vozidel, případně používání komunikací chodci, nesmí se nacházet v jinak vymezeném ochranném pásmu.

Vozidla musí být při nakládce a vykládce bezpečně zabrzděna a náklad musí být ukládán a skládán tak, aby nedošlo k překlopení, zvrácení nebo pohybu vozidla.

Při nakládání materiálu na dopravní prostředky se smí manipulovat s pracovním zařízením stroje pouze nad ložnou plochou tak, aby do dopravního prostředku nenaráželo. Je-li nutné při nakládání manipulovat pracovním zařízením stroje nad kabinou řidiče dopravního prostředku, nesmí se v ní zdržovat pracovníci. Ložná plocha musí být nakládána rovnoměrně a náklad zajištěn tak, aby nemohl spadnout, posouvat se nebo se zvrátit, a aby rovnoměrně zatěžoval kola. Sypké materiály musí být zakryty plachtou tak, aby nedocházelo k jejich rozprašování a na nákladu nesmí být nikdo přepravován.

K místům výsypu musí řidič zajíždět podle pokynů pracovníka pověřeného řízením vysypávání. Není-li vysypávání řízeno, smějí se materiály vyklápět přes okraj skládky, jen je-li okraj opatřen pevnou zarážkou nebo ochrannou hrází.

Pracovník při otvírání bočnic musí zabezpečit, aby nikdo nebyl v dosahu bočnic, zadního čela nebo uvolněného nákladu tak, aby jimi nemohl být zasažen.

Po vyklopení zeminy z korby dopravního prostředku musí řidič ještě před rozjetím vozidla korbu sklopit a přesvědčit se, zda je ve sklopené poloze. Je zakázáno vstupovat do korby dopravního prostředku, je-li zvednuta v šikmé poloze.

Je zakázáno dopravovat osoby v ložném prostoru nákladního automobilu a nákladního přívěsu traktoru.

Při zjištění nebezpečných předmětů, munice nebo výbušniny, musí být práce zastaveny až do doby odstranění těchto předmětů.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Během prací je zapotřebí provádět kontrolu a případné odstranění větších kamenů, silných kořenů a jiných nevhodných předmětů.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Zeleň
Část dodávky	Výsev trávníku hydroosevem na ornici Osivo jetelotráva 25 kg bal Založení parkového trávníku výsevem v rovině a ve svahu do 1:5 Osivo směs travní parková rekreační

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují uvedení zeleně dotčené výstavbou do původního stavu založením trávníku hydroosevem na ornici, travní osivo a zatravnění včetně zalití vodou v rovině. Dotčené plochy budou upraveny dle ČSN DIN 18 917.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Plocha ohumusovaná min. 100 – 150mm substrátu bude oseta travním semenem.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Oseté plochy budou po dobu stavby kontrolovány a chráněny před vyschnutím.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN DIN 18 915 (83 9011)	Sportovní hřiště – Trávníkové plochy
2	ČSN DIN 18 035-54 (83 9032)	Sadovnictví a krajinářství – Výsadby rostlin
3	ČSN DIN 18 917 (83 9031)	Sadovnictví a krajinářství – Zakládání trávníků
4	ČSN DIN 18 918 (83 9041)	Sadovnictví a krajinářství – Technicko-biologická zabezpečovací opatření
5	ČSN DIN 18 919 (83 9022)	Sadovnictví a krajinářství – Rozvojová a udržovací péče o rostliny

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Přeložky stávajících sítí
Část dodávky	Přeložka dešťové kanalizace do DN 500, včetně materiálu, zemních prací a úprav povrchů, D+M

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují kompletní náklady na provedení přeložky stávajícího podzemního vedení dešťové kanalizace v majetku obce, která bude v zájmovém území dotčena navrhovanou stavbou kanalizace a to včetně uvedení dotčených povrchů (zpevněných i nezpevněných) do původního stavu.

V rámci překládání dotčených stávajících sítí bude stavbou zabezpečen nepřerušovaný provoz dotčené dešťové kanalizace pomocí provizorních by-pasů a náhradního čerpání v průběhu výstavby včetně zajištění konců potrubí stávajících stok.

Před zahájením stavebních prací bude stavbou bezpodmínečně provedeno vytyčení stávajících sítí, včetně ověření výškového uložení zda odpovídá stavu dle navrhované projektové dokumentace.

Položky zahrnují **veškeré** náklady na provedení přeložek, včetně provedení by-pasů či poplatků za případné provedení odstávky dotčené inženýrské sítě či dodatečných ochranných opatření. Součástí položek je i provedení zkoušek vodotěsnosti překládaného potrubí se zabezpečením konců zkoušených úseků.

Součástí položek jsou i veškeré náklady na přesuny vybouraných hmot a dovoz nových materiálů, včetně nákladů a poplatků za uložení suti a vybouraných hmot na příslušných skládkách dle druhu vzniklého odpadu.

Přeložky budou prováděny vždy dle požadavků a za účasti správce, provozovatele či majitele předmětné dotčené sítě.

Místa uvažovaných přeložek stávající kanalizace jsou patrna z jednotlivých situací 1:500.

Nutnost přeložení dané sítě bude vždy nejprve ověřena přímo v terénu vytyčením stávajících sítí ve vztahu k nově navrhovaným trasám.

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Přeložky stávajících sítí
Část dodávky	Přeložka kabelového vedení NN včetně nutných zemních prací, úprav povrchů, dodávky materiálu a projednání správce sítě, D+M

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují kompletní náklady na provedení přeložek stávajících podzemních vedení elektro (NN) v majetku společnosti ČEZ a.s., které budou v zájmovém území dotčeny navrhovanou stavbou kanalizace a to včetně uvedení dotčených povrchů (zpevněných i nezpevněných) do původního stavu.

V rámci překládání dotčených stávajících sítí bude stavbou zabezpečen buď nepřerušný provoz dotčených sítí pomocí provizorních by-pasů, či bude s provozovatelem (ČEZ Distribuce a.s.) dojednána možná odstávka po dobu provedení dané přeložky.

Před zahájením stavebních prací bude stavbou bezpodmínečně provedeno vytyčení stávajících sítí, včetně ověření výškového uložení zda odpovídá stavu dle navrhované projektové dokumentace.

Položky zahrnují **veškeré** náklady na provedení přeložek, včetně provedení by-pasů či poplatků za případné provedení odstávky dotčené inženýrské sítě či dodatečných ochranných opatření.

Přeložky budou prováděny vždy dle požadavků a za účasti správce, provozovatele či majitele předmětné dotčené sítě.

Nutnost a skutečný rozsah přeložení dané sítě bude vždy nejprve ověřen přímo v terénu vytyčením stávajících sítí ve vztahu k nově navrhovaným trasám.

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Přeložky stávajících sítí
Část dodávky	Přeložky vodovodu, zemní práce včetně úpravy povrchu, materiálu a připojení potrubí, D+M, dle specifikace

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje kompletní náklady na **projektovou přípravu (realizační projekt přeložky dle skutečných podmínek na staveništi) a provedení přeložek** stávajícího podzemního vodovodního vedení, které budou v zájmovém území dotčeny navrhovanou stavbou kanalizace a to včetně uvedení dotčených povrchů (zpevněných i nezpevněných) do původního stavu.

V rámci překládání dotčených stávajících sítí bude stavbou zabezpečen buď nepřerušovaný provoz dotčených sítí pomocí provizorních by-pasů, či bude s provozovatelem dojednána možná odstávka po dobu provedení dané přeložky.

Před zahájením stavebních prací bude stavbou bezpodmínečně provedeno vytyčení stávajících sítí, včetně ověření výškového uložení zda odpovídá stavu dle navrhované projektové dokumentace.

Položka zahrnuje **veškeré** náklady na provedení přeložek, včetně provedení by-pasů či poplatků za případné provedení odstávky dotčené inženýrské sítě či dodatečných ochranných opatření a náhradního zásobování. (zajištění náhradní dodávky pitné vody pomocí mobilních cisteren).

Přeložky budou prováděny vždy dle požadavků a za účasti správce, provozovatele či majitele předmětné dotčené sítě.

V ceně přeložek jsou i náklady na provedení případných dodatečných ochranných chráničků na stávajícím vedení, odkalení, odvzdušnění a zprovoznění vodovodu po provedení přeložek.

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Přeložky stávajících sítí
Část dodávky	Přeložky sdělovacího vedení a vedení elektronických komunikací (SEK), zemní práce včetně úpravy povrchu, materiálu a přepojení, D+M, dle specifikace

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje kompletní náklady na provedení přeložek stávajících podzemních sdělovacích vedení a vedení elektronických komunikací (SEK - metalických, optických), které budou v zájmovém území dotčeny navrhovanou stavbou kanalizace a to včetně uvedení dotčených povrchů (zpevněných i nezpevněných) do původního stavu.

V rámci překládání dotčených stávajících sítí bude stavbou zabezpečen buď nepřerušovaný provoz dotčených sítí pomocí provizorních by-pasů, či bude s provozovatelem dojednána možná odstávka po dobu provedení dané přeložky.

Před zahájením stavebních prací bude stavbou bezpodmínečně provedeno vytyčení stávajících sítí, včetně ověření výškového uložení zda odpovídá stavu dle navrhované projektové dokumentace.

Položky zahrnují **veškeré** náklady na provedení přeložek, včetně provedení by-pasů či poplatků za případné provedení odstávky dotčené inženýrské sítě či dodatečných ochranných opatření.

Přeložky budou prováděny vždy dle požadavků a za účasti správce, provozovatele či majitele předmětné dotčené sítě.

Práce HSV	ZEMNÍ PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Přeložky stávajících sítí
Část dodávky	Obnova a statické zajištění uličních lamp Přeložka vedení kabelů veřejného osvětlení

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují kompletní náklady na provedení přeložek stávajících podzemních vedení veřejného osvětlení v majetku obce, které budou v zájmovém území dotčeny navrhovanou stavbou kanalizace a to včetně uvedení dotčených povrchů (zpevněných i nezpevněných) do původního stavu.

Součástí přeložky veřejného osvětlení bude i obnova dotčených uličních lamp za lampy nové.

V rámci překládání dotčených stávajících sítí bude stavbou zabezpečen buď nepřerušný provoz dotčených sítí pomocí vyvěšení sítí či provizorních by-pasů, nebo bude s provozovatelem dojednána možná odstávka po dobu provedení dané přeložky.

Před zahájením stavebních prací bude stavbou bezpodmínečně provedeno vytyčení stávajících sítí, včetně ověření výškového uložení zda odpovídá stavu dle navrhované projektové dokumentace.

Položky zahrnují **veškeré** náklady na provedení přeložek, včetně provedení by-pasů či poplatků za případné provedení odstávky dotčené inženýrské sítě či dodatečných ochranných opatření včetně provedení potřebné realizační projektové dokumentace dle požadavků a standardů správce či majitele dotčené sítě.

Přeložky budou prováděny vždy dle požadavků a za účasti správce, provozovatele či majitele předmětné dotčené sítě.

Nutnost přeložení dané sítě bude vždy nejprve ověřena přímo v terénu vytyčením stávajících sítí ve vztahu k nově navrhovaným trasám.

Práce HSV	ZAKLÁDÁNÍ
Dodávka nebo činnost	Odvodnění staveniště
Část dodávky	Trativod z drenážních trubek plastových flexibilních D do 100 mm včetně lože otevřený výkop Vrstvy z geotextilií ve sklonu do 1:5 š do 3 m Zřízení vrstvy z geotextilie v rovině nebo ve sklonu do 1:5 š do 3 m Geotextilie netkaná, 400 g/m², šíře 300 cm

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují trativody z drenážních trubek do DN 100 do lože v otevřeném výkopu a dodávku a montáž geotextilie ve zvodnělých úsecích

Drenážní lože bude zřízeno na dně rýhy o příčném sklonu cca 10% ve směru k drenážnímu potrubí, tedy v proměnné tloušťce cca 50 až 150 mm ze štěrkodrti.

OSTATNÍ POŽADAVKY

V případě, že bude základová spára zasahovat výrazněji pod hladinu podzemní vody, zabezpečí se proti vyplavování písku filtrační geotextilií.

Po ukončení odvodňování výkopu musí být dočasná stavební drenáž dostatečně uzavřena.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihacích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Sklon a materiál dna rýhy musí odpovídat požadavkům stanoveným projektovou dokumentací. Materiál dna rýhy nesmí být narušen. Pokud dojde k jeho narušení musí být původní únosnost dna rýhy vhodnými opatřeními opět obnovena. Za mrazu je nezbytné chránit dno rýhy, aby zmrzlé vrstvy nezůstaly pod potrubím nebo kolem něj. Kde je dno rýhy nestabilní nebo má zemina ve dně nízkou únosnost, musí se měkké podloží odstranit a nahradit vhodným materiálem (písek, štěrk, stavební materiály s hydraulickými pojivy). Každé zvláštní provedení lože smí být použito až po odsouhlasení projektantem. Při provádění je nezbytné přihlížet k rozdílným vlastnostem sedání při přechodu z jednoho druhu zeminy do druhého.

Bude použito DN 90 až 100. Dno výkopu vyčištěné a urovnané v předepsaném sklonu se pečlivě vyrovná štěrkopískem o max. velikosti zrn 16 mm. Je-li to s ohledem na poměry ve výkopu možné drenážní potrubí se klade po spádu rýhy, t.j. od horního konce směrem k výstupu, aby se zabránilo zanášení drénu. Otvor trubky na hořejším konci drénu se uzavře speciální zátkou. V případě, že hrozí nebezpečí zřícení boků a zavalení rýhy, je nutné pokládat potrubí proti spádu v krátkých úsecích. Při dočasném přerušení pokládky se otvor trubky provizorně uzavře proti vniknutí drobných živočichů.

Položené potrubí je třeba neprodleně obsypat štěrkopískem do velikosti zrna 16 mm. Při zasypávání a hutnění nesmí být drenážní potrubí poškozeno, tedy nelze na nechráněné

trubky sypat obsypový materiál z velké výšky a hutnění se provádí pouze ručním stlačováním po stranách trubek. Rovnoměrná vrstva štěrkopísku předepsané zrnitosti obklopující potrubí (filtr) omezuje splavování jemných částeczek půdy nebo zeminy z bezprostředního okolí trubky do drénu vtokovými otvory trubek, přičemž má tyto částčky zadržovat jen do té míry, aby byla zajištěna dostatečná propustnost nejen filtru, ale i půdy v bezprostředním okolí.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Práce musí být přerušeny, je-li oprávněná obava, že u silně zamokřených strukturně labilních půd dojde k trvalému zhoršení jejich struktury při pojíždění těžkých strojů nebo dojde ke zkašování výkopku, rozbahnění dna, či zašmírování stěn výkopu.

Před započítím obsypu je nezbytné provést kontrolu pokládky potrubí. Obsypový materiál se nesmí na potrubí sypat z velké výšky.

Je zakázáno trubky házet nebo vyklápět z ložné plochy vozidel. Při teplotách pod +5°C trubky z PVC křehnou, v takových podmínkách je při transportu a manipulaci nutno zvýšit opatrnost.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
4	ČSN 13 8740	Drenážní potrubí z plastů
5	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Práce HSV	ZAKLÁDÁNÍ
Dodávka nebo činnost	Základy, podkladní betony a vrstvy
Část dodávky	Podkladní bloky ze ŽB tř. C 12/15 otevřený výkop Podklad z podkladového betonu tř. PB I (C 20/25) tl 150 mm Základové konstrukce ze ŽB tř. C 25/30 Odstranění bednění základových konstrukcí s případnými vzpěrami Zřízení bednění základových konstrukcí s případnými vzpěrami Výztuž základových konstrukcí betonářskou ocelí 10 216 Základové pásy z betonu tř. C 20/25 Zřízení bednění stěn základových pásů Odstranění bednění stěn základových pásů Výztuž základových pásů betonářskou ocelí 10 505 (R)

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

- Podkladní bloky ze ŽB tř. C 12/15 otevřený výkop
- Podklad z podkladového betonu tř. PB I (C 20/25) tl 150 mm
- Základové konstrukce ze ŽB tř. C 25/30
- Odstranění bednění základových konstrukcí s případnými vzpěrami
- Zřízení bednění základových konstrukcí s případnými vzpěrami
- Výztuž základových konstrukcí betonářskou ocelí 10 216
- Základové pásy z betonu tř. C 20/25
- Zřízení bednění stěn základových pásů
- Odstranění bednění stěn základových pásů
- Výztuž základových pásů betonářskou ocelí 10 505 (R)

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

nutno dodržovat výrobcem předepsané postupy a technologické přestávky.

Konstrukce je navržena podle soustavy norem ČSN a ČSN EN

Vyhovuje EN 206-1 (ČSN 73 2400)

- V případě provádění v zimních měsících při výskytu teplot nižších než 0 °C určí zimní opatření a teplotu čerstvého betonu zhotovitel
- Dodržení všech zásad provádění podle ČSN 73 2400
- Součástí dodávky jsou veškeré práce a pomocné konstrukce spojené s výrobou, dopravou, uložením a ošetřováním betonu, včetně bednění se všemi pomocnými prvky (kotvení, rozepření atd.)

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Dle příslušných ČSN.

Po dokončení nosného lože je nutné provést kontrolu předepsané míry zhutnění materiálu.

Platné normy a podklady

ČSN ENV 1992 (73 12 01) Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 73 12 15 Betonové konstrukce, základní ustanovení pro navrhování

ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení

Práce HSV	ZAKLÁDÁNÍ
Dodávka nebo činnost	Identifikační prvky
Část dodávky	Montáž měděných vodičů CYA 6 mm² uložených volně vodič silový s Cu jádrem CYA 6 mm² Folie signální perforovaná šedá š. 25 cm, D+M

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují dodávku a montáž identifikačních měděných vodičů CYA 6mm² a signální výstražné folie.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Identifikační vodič nad armaturou bude vyveden do poklopu a v délce 0,5m smotán v poklopu. Identifikační vodič omotávat páskou PVC okolo potrubí 1 x po cca 5,0 m.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Práce HSV	VODOROVNÉ KONSTRUKCE
Dodávka nebo činnost	Pokládka potrubí
Část dodávky	Lože pod potrubí otevřený výkop ze štěrkopísku
Kód položky výkazu výměr	451573111

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje zřízení lože pod potrubí ze štěrkopísku o max. velikosti zrna 20 mm. Nosné lože chrání potrubí před nerovnostmi a zajišťuje, aby potrubí dostalo jednotnou a rovnoměrnou podkladovou vrstvu. Nosné lože lze provádět pouze na rovné dno výkopu, které má předepsanou šířku, aby byla možná předepsaná míra zhutnění po obou stranách potrubí.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Nosné lože se pokládá a vyrovnává v takové tloušťce, která je vhodná pro rozměry trubek a vyrovnání dna. Tloušťka lože je pro jednotlivé případy uložení a druhy potrubí předepsána projektem.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Sklon a materiál dna rýhy musí odpovídat požadavkům stanoveným projektovou dokumentací. Materiál dna rýhy nesmí být narušen. Pokud dojde k jeho narušení musí být původní únosnost dna rýhy vhodnými opatřeními opět obnovena. Za mrazu je nezbytné chránit dno rýhy, aby zmrzlé vrstvy nezůstaly pod potrubím nebo kolem něj. Kde je dno rýhy nestabilní nebo má zemina ve dně nízkou únosnost, musí se měkké podloží odstranit a nahradit vhodným materiálem (písek, štěrk, stavební materiály s hydraulickými pojivy). Každé zvláštní provedení lože smí být použito až po odsouhlasení projektantem. Při provádění je nezbytné přihlížet k rozdílným vlastnostem sedání při přechodu z jednoho druhu zeminy do druhého.

Dno výkopu nesmí být zmrzlé, případný sníh, led nebo kaménky je třeba před pokládkou nosného lože odstranit. Dno výkopu se může urovnávat jen lopatou s hladkým ostřím a musí mít předepsanou šířku, neboť pokud je výkop širší, zvýší se zatížení potrubí zeminou, udělá-li se naopak užší, dochází k redukci nosnosti vedení z důvodu špatného zhutnění po stranách vedení.

Před pokládkou potrubí je třeba nosné lože zhutnit na 85% SPZ.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Práce musí být přerušeny, je-li oprávněná obava, že u silně zamokřených strukturně labilních půd dojde k trvalému zhoršení jejich struktury při pojíždění těžkých strojů nebo dojde ke zkašovatění výkopku, rozbahnění dna, či zašmírování stěn výkopu.

Před prováděním nosného lože je nezbytné provést kontrolu šířky, urovnání a celkové kvality dna výkopu.

Po dokončení nosného lože je nutné provést kontrolu předepsané míry zhutnění materiálu.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
4	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Práce HSV	VODOROVNÉ KONSTRUKCE
Dodávka nebo činnost	Monolitické konstrukce
Část dodávky	Ztužující pásy a věnce ze ŽB tř. C 12/15 Zřízení bednění ztužujících věnců Odstranění bednění ztužujících věnců Výztuž ztužujících pásů a věnců betonářskou ocelí 10 505

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

- Ztužující pásy a věnce ze ŽB tř. C 12/15
- Zřízení bednění ztužujících věnců
- Odstranění bednění ztužujících věnců
- Výztuž ztužujících pásů a věnců betonářskou ocelí 10 505

SOUČÁSTÍ POLOŽEK JE:

- **zřízení a odstranění veškerého bednění a lešení pro monolitické konstrukce včetně nákladů na lešení a jeho dopravu**
- **provedení pracovních a dilatačních spár včetně kompletní dodávky a provedení veškerých doplňkových prvků těsnění a jejich příslušenství**

Betonové kce.

Železobetonové konstrukce budou provedeny ze železobetonu příslušné třídy včetně ocelových výztuží a otvorů pro prostupy.

Výztuž kompletních konstrukcí - z betonářské oceli 10 505

Základní požadavky

Konstrukce je navržena podle soustavy norem ČSN a ČSN EN

Vyhovuje EN 206-1 (a ČSN 73 2400)

Pevnostní třída a značka betonu podle: ČSN 731201, ČSN 732400 :C 30/37, C 25/30 C 20/25, C16/20, C12/15

Stupeň vlivu prostředí podle: EN 206

Mez frakce kameniva (největší zrno): 22 (16) mm

Maximální obsah chloridů v betonu: Cl 0₂

Doplňující požadavky

V případě provádění v zimních měsících při výskytu teplot nižších než 0 °C určí zimní opatření a teplotu čerstvého betonu zhotovitel

Stanovení stupně vodotěsnosti podle ČSN 73 1209

Dodržení všech zásad provádění podle ČSN 73 1209

Součástí dodávky je i uložení vázané výztuže z měkké betonářské oceli včetně všech pomocných prvků (distanční vložky atd.) v uvažovaném množství :

110 kg/m³ hlavní výztuže

10 kg/m³ pomocné výztuže

Součástí dodávky jsou veškeré práce a pomocné konstrukce spojené s výrobou, dopravou, uložením a ošetřováním betonu, včetně bednění se všemi pomocnými prvky (kotvení, rozepření atd.)

Nadstandardní požadavky

Zvýšené požadavky na ošetřování odbedněného betonu – min. po dobu 14 dní zakrytí a vlhčení

V případě stykání výztuže svařováním musí být určen technologický postup zaručující požadovanou kvalitu materiálu po svařování (např. předehřátí pro ocel 10 505))

Platné normy a podklady: Pro všechny betonové konstrukce

- ČSN 73 1000 – Zakládání stavebních objektů
- ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN 73 1208 – Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
- ČSN 73 1317 – Stanovení pevnosti betonu v tlaku
- ČSN 73 1318 – Stanovení pevnosti betonu v tahu
- ČSN 73 1340 – Betónové konštrukcie. Skušanie koróznej odolnosti betonu.
- ČSN 73 2480 – Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí
- ČSN EN 12 350-1 – Zkoušení čerstvého betonu-odběr vzorků
- ČSN EN 12 350-6 – Zkoušení čerstvého betonu-objemová hmotnost
- ČSN ISO 1920 – Zkoušení betonu. Rozměry, mezní odchylky a použití zkušebních těles
- ČSN ISO 2736-1 – Zkoušení betonu Díl 1: Odběr vzorků čerstvého betonu
- ČSN ISO 4012 – Beton. Stanovení pevnosti v tlaku zkušebních těles
- ČSN ISO 4013 – Beton. Stanovení pevnosti v tahu ohybem zkušebních těles
- ČSN ISO 4108 – Beton. Stanovení pevnosti v příčném tahu zkušebních těles
- ČSN P ENV 13 670-1 – Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 206-1 Beton část 1.Specifikace, vlastnosti, výroba, shoda

Práce HSV	KOMUNIKACE
Dodávka nebo činnost	Konstrukční vrstvy
Část dodávky	Podklad nebo podsyp ze štěrkopísku tl. 250 mm Podklad ze štěrku částečně zpevněného cementovou maltou ŠCM tl 250 mm Podklad nebo podsyp ze štěrkopísku ŠP tl 100 mm Vyspravení podkladu po překozech kamenivem hrubým drceným

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují zřízení podkladu ze štěrkopísku ŠP s rozprostřením, vlhčením a zhutněním tloušťky 250mm a 100mm po zhutnění, podklad ze štěrku částečně zpevněného cementovou maltou ŠCM tl 250 mm a vyspravení podkladu po překozech kamenivem hrubým drceným. Položky zahrnují i zpevnění povrchu podkladu, očištění povrchu podkladu před provedením další vrstvy, případně spojovací postřík.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Položka zohledňuje i náklady na zvětšené množství materiálu způsobené zhutněním krytu a nerovností povrchu krytu v souladu s ČSN.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihačích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po dokončení podkladu je nutné provést kontrolu předepsané míry zhutnění materiálu.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
4	ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
5	ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
6	ČSN 73 3050	Zemní práce
7	ČSN 73 6126	Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy
8	TPK	Katalog vozovek pozemních komunikací

Práce HSV	KOMUNIKACE
Dodávka nebo činnost	Konstrukční vrstvy
Část dodávky	Podklad ze štěrkodrtě ŠD tl 250 mm Podklad ze štěrkodrtě ŠD tl 200 mm Podklad ze štěrkodrtě ŠD tl 70 mm

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují zřízení podkladu ze štěrkodrti ŠD s rozprostřením a zhutněním (tloušťky 250mm, 200mm a 70mm po zhutnění).

Položka nezahrnuje případné zpevnění povrchu podkladu, očištění povrchu podkladu před provedením další vrstvy, případně spojovací postřik.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Položka zohledňuje i náklady na zvětšené množství materiálu způsobené zhutněním podkladu a nerovností povrchu podkladu v souladu s ČSN.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po dokončení podkladu je nutné provést kontrolu předepsané míry zhutnění materiálu.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
4	ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
5	ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
6	ČSN 73 3050	Zemní práce
7	ČSN 73 6126	Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy
8	TPk	Katalog vozovek pozemních komunikací

Práce HSV	KOMUNIKACE
Dodávka nebo činnost	Konstrukční vrstvy
Část dodávky	Podklad z kameniva hrubého drceného vel. 32-63 mm tl 150 mm

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje zřízení podkladu z kameniva hrubého drceného vel. 32-63mm tloušťky 150mm po zhutnění s rozprostřením a se zhutněním.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Položka zohledňuje i náklady na zvětšené množství materiálu způsobené zhutněním krytu a nerovností povrchu krytu v souladu s ČSN.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po dokončení podkladu je nutné provést kontrolu předepsané míry zhutnění materiálu.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
4	ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
5	ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
6	ČSN 73 3050	Zemní práce
7	ČSN 73 6126	Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy
8	TPK	Katalog vozovek pozemních komunikací

Práce HSV	KOMUNIKACE
Dodávka nebo činnost	Konstrukční vrstvy
Část dodávky	Penetrační makadam jemný PMJ tl 50 mm Vsypný makadam VM tl 90 mm

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují zřízení penetračního makadamu jemného PMJ tl 50 mm a vsypného makadamu VM tl 90 mm.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po dokončení podkladu je nutné provést kontrolu předepsané míry zhutnění materiálu.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
4	ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
5	ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
6	ČSN 73 3050	Zemní práce
7	ČSN 73 6121	Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy
8	TPK	Katalog vozovek pozemních komunikací

Práce HSV	KOMUNIKACE
Dodávka nebo činnost	Konstrukční vrstvy
Část dodávky	Kladení betonové dlažby komunikací pro pěší do lože z kameniva Dlažba desková betonová Kladení zámkové dlažby komunikací pro pěší Dlažba zámková Příplatek ZKD 10 mm tl nad 100 mm u podkladu nebo lože pod dlažbu z betonu Kladení dlažby z kostek velkých z kamene Kostka dlažební velká Očištění dlažebních kostek velkých s původním spárováním živičnou směsí nebo MC Kladení zámkové dlažby pozemních komunikací dlažba zámková Kladení betonové dlažby komunikací pro pěší do lože z kameniva

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují kladení betonové dlažby komunikací pro pěší do lože z kameniva vel do 0,09 m² plochy do 50 m², dlažbu deskovou betonovou 30x30x5,5 cm šedou, kladení zámkové dlažby komunikací pro pěší tl 60 mm skupiny A pl do 50 m², dlažbu zámkovou 20x16,5x8 cm přírodní, příplatek ZKD 10 mm tl nad 100 mm u podkladu nebo lože pod dlažbu z betonu, kladení dlažby z kostek velkých z kamene na MC tl 50 mm, kostku dlažební velkou, materiálová skupina I/2 velikost 15/17 třída I, očištění dlažebních kostek velkých s původním spárováním živičnou směsí nebo MC, kladení zámkové dlažby pozemních komunikací tl 80 mm skupiny A pl do 50 m², dlažbu zámkovou H-PROFIL HBB 20x16,5x8 cm přírodní, kladení betonové dlažby komunikací pro pěší do lože z kameniva vel do 0,09 m² plochy do 300 m²

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihacích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po dokončení podkladu je nutné provést kontrolu předepsané míry zhutnění materiálu.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace

4	ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
5	ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
6	ČSN 73 3050	Zemní práce
8	TPK	Katalog vozovek pozemních komunikací

Práce HSV	KOMUNIKACE
Dodávka nebo činnost	Konstrukční vrstvy
Část dodávky	Podklad z kameniva zpevněného cementem

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje zřízení podkladu z kameniva zpevněného cementem KSC I tl. 150mm
Součástí je postřik ochrannou emulzí.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Položka zohledňuje i náklady na zvětšené množství materiálu způsobené zhutněním podkladu a nerovností povrchu podkladu v souladu s ČSN.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihačích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po dokončení podkladu je nutné provést kontrolu předepsané míry zhutnění materiálu.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
4	ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
5	ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
6	ČSN 73 3050	Zemní práce
7	ČSN 73 6121	Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy
8	TPK	Katalog vozovek pozemních komunikací

Práce HSV	KOMUNIKACE
Dodávka nebo činnost	Konstrukční vrstvy
Část dodávky	Postřík živичný spojovací z asfaltu

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje postřík živичný spojovací v množství 0,7 kg/m² s posypem kamenivem.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po dokončení podkladu je nutné provést kontrolu předepsané míry zhutnění materiálu.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
4	ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
5	ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
6	ČSN 73 3050	Zemní práce
7	ČSN 73 6129	Stavba vozovek – Postřiky a nátěry
8	TPK	Katalog vozovek pozemních komunikací

Práce HSV	KOMUNIKACE
Dodávka nebo činnost	Konstrukční vrstvy
Část dodávky	Asfaltový beton vrstva obrusná ACO 11 (ABS) tř. I tl 50 mm š do 3 m z modifikovaného asfaltu Asfaltový beton ABH I vrstva ložní (ACL 16) z modifikovaného asfaltu tl 50 mm š do 3 m Dvojnásobný uzavírací nátěr 2xNU asfaltové komunikace Srovnání nerovností v komunikaci ve správě SÚS včetně oprav výtluků, D+M

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují asfaltový beton vrstva obrusná ACO 11 (ABS) tř. I tl 50 mm š do 3 m z modifikovaného asfaltu, asfaltový beton ABH I vrstva ložní (ACL 16) z modifikovaného asfaltu tl 50 mm š do 3 m, Dvojnásobný uzavírací nátěr 2xNU asfaltové komunikace, Srovnání nerovností v komunikaci ve správě SÚS včetně oprav výtluků. Součástí položek jsou zkoušky hutnění.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihačích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Povrchy území budou uvedeny do původního stavu. U dotčených místních komunikací a komunikací ve správě SÚS bude provedena obnova povrchu do původního stavu dle požadavků správců komunikací.

Zpevněné plochy vozovek místních komunikací budou v místě odříznutého povrchu a po zhutněním písčitém zásypu opatřeny skladbou:

ABS TL. - 10 cm - šířka A (ZAŘÍZNOUT PŘED POKLÁDKOU)
 CEMENTOVÁ STABILIZACE (B 13,5) TL. 15 cm - šířka A
 DRENÁŽNÍ VRSTVA ŠTĚRKOPÍSEK TL 25 cm - šířka A
 HUTNĚNÝ ZÁSYP, HUTNIT PO 20 cm - šířka A
 (VHODNOST ZÁSYPU KONZULTOVAT S TS LITOVEL)

Při zásahu do komunikace ve správě SÚS bude provedena oprava povrchů dle požadavků SÚS v následující skladbě.

Silnice II. třídy

ACO 11 - 5 cm

ACL 16 - 10 cm

ŠTĚRKOVÁ FRAKCE 32/63 - 25 cm - částečně vyplněná CEM. MALTOU SCM

ŠTĚRKOPÍSEK PO 20 cm HUTNĚNÝ

Obnova vrchní asfaltové vrstvy vozovky bude provedena v celé šíři dotčeného jízdního pruhu. Mimo prostor výkopu bude provedeno zbroušení vrchní asfaltové vrstvy v tloušťce 5cm a provedena zpětná obnova celé šíře jízdního pruhu z ACO 11.

U komunikací ve správě SÚS II.tř. bude celková tloušťka živичné vrstvy v místě výkopu činit min. 15cm. Pracovní spára po výkopech bude proříznuta do hloubky min 25mm a vyplněna asfaltovou zálivkou.

Silnice III. třídy

PENETRAČNÍ MAKADAM - 5 cm

ACL 16 - 5 cm

ŠTĚRKOVÁ FRAKCE 32/63 - 25 cm - částečně vyplněná CEM. MALTOU SCM

ŠTĚRKODRŤ - SD, FRAKCE 0/63 - 25 cm

ŠTĚRKOPÍSEK PO 20 cm HUTNĚNÝ

U komunikací ve správě SÚS III.tř. bude provedeno v celé šíři silnice srovnání nerovností (včetně oprav výtluků). Tato plocha bude opatřena dvojnásobným uzavíracím nátěrem (2xNU).

V místech uložení kanalizace do středu vozovek bude povrchová úprava provedena v celé šíři komunikace.

Po uložení potrubí kanalizace bude v ploše vozovky na úrovni pláň zajištěno Edef,2 min. 45MPa. Poměr druhého a prvního zatěžovacího cyklu bude menší jak 2,5. Moduly deformace budou provedeny statickou zatěžovací zkouškou.

U příčných zásahů do komunikací ve správě SÚS je navrženo bezvýkopové křížení. Křížení bude provedeno řízeným podvrtem se zasunutím kanalizačního potrubí do chráničky bez zásahu do tělesa komunikace u napojovacích bodů pak protlakem či podvrtem.

Další podrobnosti viz v.č. F.2 - 01 – 08 a vyjádření správce komunikace.

Ostatní plochy:

Ostatní zatravněné plochy budou po zásypu a rozprostření ornice urovnané a osety travním semenem.

Ostatní zpevněné a nezpevněné povrchy budou, po provedení zemních prací, uvedeny do původního stavu.

V místě ukládání potrubí pod komunikacemi musí být zásyp rýh proveden z prokazatelně hutnitelných zemin.

Hutnění:

Podsyp, obsyp – na úroveň 300 mm nad vrchol potrubí hutnit po vrstvách max. 300 mm vibračním pěchem o hmotnosti 68 kg.

Zásyp potrubí hutnit po vrstvách max. 300 mm vibrační deskou hmotnosti 265 kg. Hutnění zemin bude provedeno tak, aby na úrovni pláň vozovky byl modul přetvárnosti $E_{def,2} = \min 45 \text{ MPa}$. Poměr druhého a prvního zatěžovacího cyklu bude menší jak 2,5. Moduly deformace budou provedeny statickou zatěžovací zkouškou.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po dokončení podkladu je nutné provést kontrolu předepsané míry zhutnění materiálu.

Kontrola hutnění bude prováděna na pláni každých 50m dynamickou zkouškou, každých započatých 250m bude provedena statická zkouška. Na každé stoce bude provedena minimálně jedna statická zkouška hutnění. V odůvodněném případě může správce stavby stanovit kratší délkové úseky zkoušek. Zkoušky budou provedeny dle ČSN 72 1006.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
4	ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
5	ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
6	ČSN 73 3050	Zemní práce
7	ČSN 73 6126	Stavba vozovek – Hutnění asfaltové vrstvy
8	TPK	Katalog vozovek pozemních komunikací

Práce HSV	KOMUNIKACE
Dodávka nebo činnost	Konstrukční vrstvy
Část dodávky	Vyplnění spár mezi silničními dílci živičnou zálivkou

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje vyplnění spár živičnou zálivkou v místě styku nové a stávající asfaltové plochy.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
2	ČSN 73 6121	Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy
3	TPK	Katalog vozovek pozemních komunikací

Práce HSV	KOMUNIKACE
Dodávka nebo činnost	Konstrukční vrstvy
Část dodávky	Postřík živичný infiltrační s posypem z asfaltu množství 2,5 kg/m² Postřík živичný infiltrační s posypem z asfaltu množství 2 kg/m²

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují úpravu povrchu asf. komunikace postříkem živичným infiltračním s posypem z kameniva ve vydatnosti 2,5 a 2,0 kg/m².

OSTATNÍ POŽADAVKY**POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ**

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po dokončení podkladu je nutné provést kontrolu předepsané míry zhutnění materiálu.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
4	ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
5	ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
6	ČSN 73 3050	Zemní práce
7	ČSN 73 6127	Stavba vozovek – Prolévané vrstvy
8	TPK	Katalog vozovek pozemních komunikací

Práce HSV	KOMUNIKACE
Dodávka nebo činnost	Konstrukční vrstvy
Část dodávky	Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců Zřízení plochy ze silničních panelů do lože tl 50 mm z kameniva panel silniční IZD 2/10 299x119x15 cm

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují rozbrání a znovuzřízení plochy ze silničních dílců do lože tl.50mm z kameniva včetně kameniva a silničního panelu IZD 2/10 299x119x15 cm.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihačích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po dokončení podkladu je nutné provést kontrolu předepsané míry zhutnění materiálu.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
4	ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
5	ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
6	ČSN 73 3050	Zemní práce
7	ČSN 73 6126	Stavba vozovek – Hutné asfaltové vrstvy
8	TPK	Katalog vozovek pozemních komunikací

Práce HSV	KOMUNIKACE
Dodávka nebo činnost	Konstrukční vrstvy
Část dodávky	Kryt cementobetonový vozovek skupiny CB I tl 200 mm

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje provedení krytu cementobetonového vozovek skupiny CB I tl 200 mm.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihačích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po dokončení podkladu je nutné provést kontrolu předepsané míry zhutnění materiálu.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
2	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
3	ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
4	ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
5	ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
6	ČSN 73 3050	Zemní práce
7	ČSN 73 6127	Stavba vozovek – Prolévané vrstvy
8	TPK	Katalog vozovek pozemních komunikací

Práce HSV	TRUBNÍ VEDENÍ
Dodávka nebo činnost	Dodávka a montáž trubního vedení
Část dodávky	Montáž potrubí z trubek z tlakového polyetylénu otevřený výkop Trubka tlaková PE100RC (s ochranným pláštěm z PP)

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují dodávku a montáž potrubí tlakového z plastických hmot v otevřeném výkopu z tlakových trubek z vysokohutnostního polyetylénu řady PE 100 RC, PN16, PN10 s ochranným pláštěm z polypropylenu (PP).

OSTATNÍ POŽADAVKY*Technické parametry potrubí:*

Vnější průměr	- De 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160 mm
Tlaková řada	- SDR 11, PN 16
Základní materiál	- vysokohutnostní polyetylen PE 100 RC se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny s ochranným pláštěm z modifikovaného PP
Specifikace spoje	- svar svařením na tupo, elektrotvarovkou
Odolnost vůči hrubšímu obsypu	- původní zemina může být použita bez omezení velikosti zrn (doporučená velikost je do 63 mm)
Barevné provedení a značení	- hnědá venkovní barva se zeleným pruhem

Potrubí odpovídající EN 12201, DIN 8074/8075 a PAS 1075 (typ III) z PE 100 RC s vysokou odolností proti pomalému šíření trhlin (FNCT splňuje požadavek na min 8760 h při 80 ° C) navíc opatřenou ochrannou vrstvou z modifikovaného PP s přidavkem minerálních vláken.

Potrubí bude mít ochrannou vrstvu hnědé barvy se zeleným pruhem, kterou není nutné při svařování na tupo odstraňovat.

K dodávkám potrubí budou být doloženy inspekční certifikáty ke každé várce potrubí a certifikát prokazující, že potrubí odpovídá PAS 1075, a jsou na něm prováděny průběžné kontroly kvality materiálu.

Sortiment tvarovek:Plastové:

- vstřikované tvarovky (krátké provedení) pro svařování natupo
- vstřikované tvarovky (dlouhé provedení) pro svařování natupo nebo elektrosvařování

- segmentové tvarovky (dlouhé provedení) pro svařování natupo nebo elektrosvařování
- tvarované oblouky (dlouhé provedení) pro svařování natupo nebo elektrospojkami: 11°; 22°; 30°; 45°; 60°; 90°
- ploché těsnění, otočná příruba, zaslepovací příruba
- elektrotvarovky a navrtávky (tvarovky se vyznačují dlouhými svařovacími a ochlazovacími intervaly, které zaručují nejvyšší možnou kvalitu svářečského spoje; svářečský drát je opláštěn ze stejného materiálu jako tvarovky; každá elektrotvarovka má vlastní kód pro identifikaci svářečským automatem a zaručení co nejvyšší bezpečnosti během procesu)
- možnost doplnění o atypické tvarovky.

Litínové:

Veškerý použitelný sortiment litinových tvarovek v provedení jako přírubové či s nástrčnými hrdly dle DIN, tvárná litina opatřená těžkou antikorozi ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK.

Příruby:

Vrtání dle DIN, na tlak 10 i 16 barů, integrované těsnění příruby.

Variety:

Různé druhy trubních materiálů

Nejištěné na tah

Jištěné na tah

Přijímá se pouze ucelený sortiment nabídky

Litínové spojky:

Spojka umožňující vytěsnění různých průměrů potrubí a různých materiálů s tolerancí 22 mm s možností vyosení trub o 8°.

Spojovací systém, vlastnosti:

- spojování bude provedeno pomocí svařovaného spoje; u přechodů na jiný trubní materiál se použije přírubové spojení
- lze využít několik typů svařovaných spojů:

- svařování natupo pomocí topného článku

- svařování pomocí elektrotvarovek

- pro přírubové spojení se používají předem zhotovené trubky s přírubou nebo volná příruba (kov nebo plast) s lemovým nákrůžkem, která je oboustranně svařitelná

Chemická odolnost: - odolává působení běžných desinfekčních prostředků v koncentracích a při době působení běžně používané pro desinfekci rozvodů pitné vody

- odolává rovněž působení běžných složek půdy včetně umělých

hnojiv

- není odolné dlouhodobému působení koncentrovaných ropných

produktů

- u svařovaných spojů odpadá nutnost sledovat odolnost těsnění,

systém poskytuje výhodu plně homogenní sítě

- pH dopravovaného media může mít rozmezí 2 až 12

Životnost: - v molekulární struktuře plastických hmot, vystavených trvalému působení napětí, dochází k jevu, nazývanému relaxace, a který spočívá v pomalé orientaci molekul; výsledkem je pokles pevnostní charakteristiky materiálu – jev za normální teploty velmi pomalý, avšak se zvyšující se teplotou pevnost klesá a vliv relaxace se zvětšuje

- předpokládaná životnost potrubí je 50 let

Certifikace výrobků: potrubí musí být certifikováno pro Českou Republiku akreditovanou zkušebnou ITC Zlín a výrobní závod musí mít zavedenou kontrolu řízení kvality dle ISO 9002.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Pokládka potrubí následuje po provedení kontroly míry zhutnění nosného lože.

Při pokládce vinutých trubek je nutné pamatovat na jejich rozbalení při teplotách, které nezpůsobují přílišné ztuhnutí trubek. Pro ulehčení manipulace za nízkých teplot je možno svitky skladovat v temperované místnosti alespoň 24 hodin nebo nahřát horkým vzduchem, či párou o teplotě max 100°C. Při odvíjení ze svitků je nutno dbát na bezpečnost práce, neboť uvolněný kus trubky se může vymrštit a způsobit pracovní úraz nebo věcnou škodu. proto lze například u ležících svitků trubek větších průměrů použít k odvíjení pomalu jedoucího vozidla. Trubky mohou být odvíjeny pouze opačným způsobem, než jak byly navíjeny při výrobě. Je zakázáno odvíjení ve spirále, kdy je stěna trubky torzně namáhána.

Před montáží trub je třeba očistit vnitřní stěny potrubí, tvarovek i vnější povrch hladkých konců trub a v případě jiného spoje než natupo odstranit ochranný plášť. Dále je nutné důkladnou prohlídkou zjistit, zda není trouba nebo tvarovka poškozená.

Trouby musí být při ukládání zabezpečeny proti znečištění a ucpání. Otevřené konce trub musí být při každém přerušení práce ihned uzavřeny, aby se zamezilo vnikání zeminy, případně jiných předmětů do potrubí.

Výkop musí být při pokládce prostý vody. Potrubí ve výkopech bude ukládáno na vyrovnávací vrstvu tl. 50mm, který mohou tvořit z 15% neostrohrané kameny o max. velikosti 32-63 mm, bez přímého kontaktu s potrubím. Po montáži potrubí, provedení betonových zajišťovacích bloků a po provedené tlakové zkoušce bude potrubí obsypáno materiálem stejných parametrů jako u vyrovnávací vrstvy a to min.150 mm nad vrchol potrubí. Obsyp potrubí bude hutněn po vrstvách max. 200mm. Poté bude proveden zásyp. V komunikacích a zpevněných plochách nenamrzavým dobře hutněným materiálem, ve volném terénu pak vykopanou zemínou. Trubky se nesmí klást na zmrzlou zeminu, jak rostlou, tak i nasypanou.

Úhel uložení potrubí má být větší než 90°. Trubky musí ležet v celé délce, je nutné zabránit vzniku bodových styků, například na výčnělcích horniny nebo na hrdlech (zvláštní pozornost je tedy nutno věnovat přípravě okolí hrdlových spojů). Ve skalnatém a kamenitém podloží se doporučuje vytvořit po vybrání cca 150 mm vrstvy nové pískové či štěrkopískové lože.

Během pokládky je třeba kontrolovat, že se potrubí pokládá s udaným sklonem a že je podepřeno rovnoměrně po celé délce.

Pro podsyp, jako zásypový a fixační materiál je možno použít písek nebo zeminu bez ostrohranných částic – viz níže. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí výškově nebo stranově neposunulo. Položené potrubí se musí před započítím obsypávání zafixovat proti posunutí pomocí tzv. klínů z obsypového materiálu, ručně napěchovaného pod potrubí.

Pečlivé uložení trubek příznivě ovlivňuje rozložení jejich zátěže. Plastová trubka dosahuje optimálních vlastností pouze při spolupůsobení okolní zeminy, proto se pro podsyp a zásyp nedají použít materiály, které působí místní zvýšení tlaku (kameny, skála v podloží) nebo jež mohou během doby měnit objem nebo konzistenci. Nelze použít zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem, nebo kusy zmrzlé zeminy. Nelze tolerovat vznik dutin v okolí trubky. Stejně tak nesmí být zemina znečištěna aromatickými uhlovodíky, zbytky barev a rozpouštědel.

Je nutno zabránit nadměrnému zatěžování trubek během pokládky, jako např. zbytečnému pojíždění nedostatečně zasypaného potrubí těžkými vozidly.

Přechod na stávající jiné druhy potrubí přípojek bude proveden pomocí přechodových spojek.

Armatury a litinové tvarovky je nutno zabudovat tak, aby jejich hmotností nebo silou potřebnou pro jejich obsluhu nebylo potrubí namáháno, zde se doporučuje fixace armatur použitím betonového bloku. Pro svařované spoje není nutno používat betonové bloky nebo pojistky, neboť svařování natupo zvyšuje při správném provedení pevnost v místě sváru.

Při svařování lze použít postupy svařování natupo, polyfúzně (nátrubkové svařování) nebo za pomoci elektrotvarovek a je nezbytné dodržet základní ustanovení platná pro svařování. Práce musí provádět pracovníci, kteří vlastní svářecí průkaz pro svařování plastů. Při návaznosti na stávající materiály lze vzájemně svařovat trubky a tvarovky z materiálu PE 80 a PE 100, nelze ovšem svařovat PE s PP, či LDPE nebo r-PE ! Rovněž nelze svařování využít u tvarovek, u nichž chybí údaj o druhu PE ! Ve všech těchto případech je nutno pro spojení využít mechanické spojky.

Nejdůležitějšími operacemi, jejichž správné provedení ovlivňuje kvalitu spoje při svařování natupo, jsou:

- očištění konců trubek (případně i tvarovek, pokud byly dodány bez obalu) od mechanických nečistot

Pro polyfúzní a elektrotvarovkové svařování je důležité odstranění ochranného pláště (u hladkých trub oxidované vrstvičky plastu) za pomoci speciálního loupáče trubek (u hladkých trub i škrabky) s následným čištěním vhodným odmašťovacím a čisticím prostředkem. Čištění se provádí těsně před svařováním a očištěné plochy se nesmí znečistit, ani pouhým dotykem ruky.

Místo, kde se svařuje, by mělo být chráněno před povětrností (mrazem, deštěm, sněhem, větrem) a prachem. Velká pozornost musí být kromě ověření správného nastavení teplot svařovacích přípravků věnována kontrole skutečné teploty přípravku, zvláště v zimním období a při silném větru ! Svařovací teplota pro svařování PE natupo je 200 až 220°C, pro polyfúzní svařování je rozmezí 250 až 270°C. Důležité je dodržení časového průběhu jednotlivých operací včetně doby chladnutí, během níž nelze svár mechanicky zatěžovat. Dále je nutno respektovat návody výrobců jednotlivých svařovacích přístrojů.

Obsyp a zásyp je možno dokončit až po úspěšně vykonané tlakové zkoušce. Obsypový materiál nesmí být zmrzlý, nesmí obsahovat kameny větší než 63 mm, nesmí obsahovat ostrý křemen, a kameny velikosti 32-63 mm smí tvořit nejvýše 15 % jeho obsahu. K obsypu se použije materiál, který je možno bez potíží zhutnit. Obsyp se provádí s následujícím zhutněním zeminy po stranách trubky a dále do minimální výšky 300 mm nad horní okraj trubky. Hutnění se provádí po vrstvách tloušťky nejvýše 200 mm, ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtují se přímo nad trubkou.

Od výšky krytí 300 mm je možno hutnit i nad trubkou, použití strojních způsobů zhutnění je dáno druhem zeminy, výškou vrstvy a hmotností stroje.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po dokončení pokládky je nutné provést kontrolu, zda potrubí je dostatečně podepřeno po stranách, aby pevně drželo a neposouvalo se při zasypávání a zabránilo se nepříznivým deformacím.

Tlaková zkouška se zabezpečením konců potrubí se provádí podle ČSN 75 5911 na potrubí, které je kvůli statickému zabezpečení a omezení vlivu teplotních změn na průběh tlakové zkoušky co nejvíce zasypáno, ovšem tak, aby spoje trubek byly viditelné. Zkouška se provádí vodou, která má kvalitu pitné vody. Potrubí se naplní vodou na zkušební tlak podle normy a následně odvzdušní. Pak je ponecháno při zkušebním tlaku minimálně 12 hodin, při poklesu tlaku je nutno zkušební tlak každé dvě hodiny obnovit a zároveň pozorovat polohu potrubí. Po této stabilizaci se provede tlaková zkouška, jejíž doba trvání je 1 hodina a během níž může tlak poklesnout maximálně o 0,02 MPa.

V případě použití drenáží ve výkopu je nutno po dokončení prací zrušit jejich funkci.

Přeprava, manipulace a skladování potrubí:

Pro přepravu, manipulaci a skladování se doporučuje ponechat originální balení, v němž se potrubí a tvarovky dodávají.

Trubky musí při dopravě a skladování ležet na podkladu celou svou délkou tak, aby nedocházelo k jejich průhybům. Trubky přesahující ložnou plochu vozidla o více jak 1 m je nutno podepřít, protože jejich volné konce se jinak houpají a mohly by se poškodit. Zvláště je nutno chránit roury před ohybem na hranách. Ložná plocha vozidel musí být prostá ostrých výstupků (šrouby) a podklad nesmí být kamenitý.

Místo vykládky a skladování by mělo být rovné, bez kamenů a podobného materiálu. Není dovoleno trubky při nakládce a vykládce házet. Rovněž není dovoleno trubky smýkat po ostrém šterku a jiných ostrých předmětech. Za nevhodnou pro použití při jmenovitém tlaku je nutno považovat trubku nebo tu část trubky nebo tvarovky, která vykazuje poškození o hloubce větší, než je 10% tloušťky její stěny ! Zvláštní pozornost je nutno věnovat trubkám při transportu za pomoci vysokozdvížných vozíků – použít ploché, případně chráněné vidlice. Při přepravě jeřábem je nutno použít vhodných popruhů (textil nebo podobný materiál), nikoliv ocelových lan, řetězů či nechráněných kovových háků. Potrubí v tyčích i kotoučích se z vozu nesmí spouštět ani shazovat, ani se nesmí koulet nebo tahat po zemi.

Trubky a tvarovky lze skladovat na volném prostranství, přitom je účelné zabránit přímému dopadu slunečních paprsků. Skladování na přímém slunečním světle může způsobit změnu barvy trubek a poněkud snížit odolnost proti nárazu, nezpůsobuje však pokles tlakové zatížitelnosti. Mráz plastovým trubkám nevádí. Svazky trub v původním obalu se mají na sebe skládat tak, aby se rámy kolem trubek dávaly na sebe (laťka na laťku). Maximální výška hromady je 3 svazky. Maximální skladovací výška volně skladovaných trubek je 1 m, přičemž boční opěry by neměly být vzdáleny přes 3 m od sebe. Trubky v kotoučích se mohou skládat na sebe do výšky 1,5 m. Role by se měly uchovávat tak, aby ležely na paletách.

Výrobky je nutno chránit před stykem s rozpouštědly a před kontaminací jedovatými látkami. Neměly by se skladovat v blízkosti zdrojů tepla.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY

1	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
2	ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
3	DIN 8074	Trubky z polyethylenu (PE) – PE 63, PE 80 PE 100, PE-HD –

		Rozměry
4	DIN 8075	Trubky z polyethylenu (PE) – PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD – Všeobecné požadavky na jakost, zkoušky
5	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
6	ČSN 73 3050	Zemní práce

Práce HSV	TRUBNÍ VEDENÍ
Dodávka nebo činnost	Dodávka a montáž trubního vedení
Část dodávky	Montáž potrubí z trubek z tlakového polyetylénu otevřený výkop Trubka vodovodní tlaková PE100

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují dodávku a montáž potrubí tlakového z plastických hmot v otevřeném výkopu z tlakových trubek z vysokohutnostního polyetylénu řady PE100, PN10 a PN 16.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Název systému: potrubí pro tlakovou odpadní vody – podružné řady, připojovací řady

Druh materiálu potrubí: PE100

Druh spoje potrubí: svařovaný spoj (natupo, polyfúzně–s nátrubky nebo za pomoci elektrotvarovek či přírubových spojů)

Výrobní normy: výroba provedena dle norem DIN 8074 a 8075. Výrobce musí mít zavedenou kontrolu řízení jakosti podle ISO 9002.

Dimenzionální řada a délky trub: označuje se vnější průměr trubek x tloušťka stěny

Minimální tloušťka stěny: pro trouby pro vnější průměry následující minimální tloušťky trub:

PN 10 (SDR 17)

d 32 – 2,0 mm

d 50 – 3,0 mm

d 63 – 3,8 mm

PN 16 (SDR 11)

d 40 – 3,7 mm

d 63 – 5,8 mm

Spojovací systém, vlastnosti:

- spojování bude provedeno pomocí svařovaného spoje; u přechodů na jiný trubní materiál se použije přírubové spojení

- lze využít několik typů svařovaných spojů:

- svařování natupo pomocí topného článku

- hrdlové svařování pomocí topného článku (do 125 mm)

- svařování pomocí elektrotvarovek

- pro přírubové spojení se používají předem zhotovené trubky s přírubou nebo volná příruba (kov nebo plast) s lemovým nákrůžkem, která je oboustranně svařitelná

Chemická odolnost: - odolává působení běžných desinfekčních prostředků v koncentracích a při době působení běžně používané pro desinfekci rozvodů pitné vody

- odolává rovněž působení běžných složek půdy včetně umělých

hnojiv

- není odolné dlouhodobému působení koncentrovaných ropných

produktů

- u svařovaných spojů odpadá nutnost sledovat odolnost těsnění,

systém poskytuje výhodu plně homogenní sítě

- pH dopravovaného media může mít rozmezí 2 až 12

Životnost: - v molekulární struktuře plastických hmot, vystavených trvalému působení napětí, dochází k jevu, nazývanému relaxace, a který spočívá v pomalé orientaci molekul; výsledkem je pokles pevnostní charakteristiky materiálu – jev za normální teploty velmi pomalý, avšak se zvyšující se teplotou pevnost klesá a vliv relaxace se zvětšuje
- předpokládaná životnost potrubí je 50 let

Certifikace výrobků: potrubí musí být certifikováno pro Českou Republiku akreditovanou zkušebnou ITC Zlín a výrobní závod musí mít zavedenou kontrolu řízení kvality dle ISO 9002.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Pokládka potrubí následuje po provedení kontroly míry zhutnění nosného lože.

Při pokládce vinutých trubek je nutné pamatovat na jejich rozbalení při teplotách, které nezpůsobují přílišné ztuhnutí trubek. Pro ulehčení manipulace za nízkých teplot je možno svitky skladovat v temperované místnosti alespoň 24 hodin nebo nahřát horkým vzduchem, či párou o teplotě max 100°C. Při odvíjení ze svitků je nutno dbát na bezpečnost práce, neboť uvolněný kus trubky se může vymrštit a způsobit pracovní úraz nebo věcnou škodu. proto lze například u ležících svitků trubek větších průměrů použít k odvíjení pomalu jedoucího vozidla. Trubky mohou být odvíjeny pouze opačným způsobem, než jak byly navíjeny při výrobě. Je zakázáno odvíjení ve spirále, kdy je stěna trubky torzně namáhána.

Před montáží trub je třeba očistit vnitřní stěny potrubí, tvarovek i vnější povrch hladkých konců trub a v případě jiného spoje než natupo odstranit ochranný plášť. Dále je nutné důkladnou prohlídkou zjistit, zda není trouba nebo tvarovka poškozená.

Trouby musí být při ukládání zabezpečeny proti znečištění a ucpání. Otevřené konce trub musí být při každém přerušení práce ihned uzavřeny, aby se zamezilo vnikání zeminy, případně jiných předmětů do potrubí.

Výkop musí být při pokládce prostý vody. Potrubí ve výkopech bude ukládáno na vyrovnávací vrstvu tl. 50mm, který mohou tvořit z 15% neostrohrané kameny o max. velikosti 32-63 mm, bez přímého kontaktu s potrubím. Po montáži potrubí, provedení betonových zajišťovacích bloků a po provedené tlakové zkoušce bude potrubí obsypáno materiálem stejných parametrů jako u vyrovnávací vrstvy a to min.150 mm nad vrchol potrubí. Obsyp potrubí bude hutněn po vrstvách max. 200mm. Poté bude proveden zásyp. V komunikacích a zpevněných plochách nenamrzavým dobře hutněným materiálem, ve volném terénu pak vykopanou zemínou. Trubky se nesmí klást na zmrzlou zeminu, jak rostlou, tak i nasypanou.

Úhel uložení potrubí má být větší než 90°. Trubky musí ležet v celé délce, je nutné zabránit vzniku bodových styků, například na výčnělcích horniny nebo na hrdlech (zvláštní pozornost je tedy nutno věnovat přípravě okolí hrdlových spojů). Ve skalnatém a kamenitém podloží se doporučuje vytvořit po vybrání cca 150 mm vrstvy nové pískové či štěrkopískové lože.

Během pokládky je třeba kontrolovat, že se potrubí pokládá s udaným sklonem a že je podepřeno rovnoměrně po celé délce.

Pro podsyp, jako zásypový a fixační materiál je možno použít písek nebo zeminu bez ostrohranných částic – viz níže. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí výškově nebo stranově neposunulo. Položené potrubí se musí před započítím obsypávání zafixovat proti posunutí pomocí tzv. klínů z obsypového materiálu, ručně napěchovaného pod potrubí.

Pečlivé uložení trubek příznivě ovlivňuje rozložení jejich zátěže. Plastová trubka dosahuje optimálních vlastností pouze při spolupůsobení okolní zeminy, proto se pro podsyp a zásyp nedají použít materiály, které působí místní zvýšení tlaku (kameny, skála v podloží) nebo jež mohou během doby měnit objem nebo konzistenci. Nelze použít zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem, nebo kusy zmrzlé zeminy. Nelze tolerovat vznik dutin v okolí trubky. Stejně tak nesmí být zemina znečištěna aromatickými uhlovodíky, zbytky barev a rozpouštědel.

Je nutno zabránit nadměrnému zatěžování trubek během pokládky, jako např. zbytečnému pojiždění nedostatečně zasypaného potrubí těžkými vozidly.

Přechod na stávající jiné druhy potrubí přípojek bude proveden pomocí přechodových spojek.

Armatury a litinové tvarovky je nutno zabudovat tak, aby jejich hmotností nebo silou potřebnou pro jejich obsluhu nebylo potrubí namáháno, zde se doporučuje fixace armatur použitím betonového bloku. Pro svařované spoje není nutno používat betonové bloky nebo pojistky, neboť svařování natupo zvyšuje při správném provedení pevnost v místě sváru.

Při svařování lze použít postupy svařování natupo, polyfúzně (nátrubkové svařování) nebo za pomoci elektrotvarovek a je nezbytné dodržet základní ustanovení platná pro svařování. Práce musí provádět pracovníci, kteří vlastní svářecí průkaz pro svařování plastů. Při návaznosti na stávající materiály lze vzájemně svařovat trubky a tvarovky z materiálu PE 80 a PE 100, nelze ovšem svařovat PE s PP, či LDPE nebo r-PE ! Rovněž nelze svařování využít u tvarovek, u nichž chybí údaj o druhu PE ! Ve všech těchto případech je nutno pro spojení využít mechanické spojky.

Nejdůležitějšími operacemi, jejichž správné provedení ovlivňuje kvalitu spoje při svařování natupo, jsou:

- očištění konců trubek (případně i tvarovek, pokud byly dodány bez obalu) od mechanických nečistot

Pro polyfúzní a elektrotvarovkové svařování je důležité odstranění ochranného pláště (u hladkých trub oxidované vrstvičky plastu) za pomoci speciálního loupáče trubek (u hladkých trub i škrabky) s následným čištěním vhodným odmašťovacím a čisticím prostředkem. Čištění se provádí těsně před svařováním a očištěné plochy se nesmí znečistit, ani pouhým dotykem ruky.

Místo, kde se svařuje, by mělo být chráněno před povětrnostmi (mrazem, deštěm, sněhem, větrem) a prachem. Velká pozornost musí být kromě ověření správného nastavení teplot svařovacích přípravků věnována kontrole skutečné teploty přípravku, zvláště v zimním období a při silném větru ! Svařovací teplota pro svařování PE natupo je 200 až 220°C, pro polyfúzní svařování je rozmezí 250 až 270°C. Důležité je dodržení časového průběhu jednotlivých operací včetně doby chladnutí, během níž nelze svár mechanicky zatěžovat. Dále je nutno respektovat návody výrobců jednotlivých svařovacích přístrojů.

Obsyp a zásyp je možno dokončit až po úspěšně vykonané tlakové zkoušce. Obsypový materiál nesmí být zmrzlý, nesmí obsahovat kameny větší než 63 mm, nesmí obsahovat

ostrý křemen, a kameny velikosti 32-63 mm smí tvořit nejvýše 15 % jeho obsahu. K obsypu se použije materiál, který je možno bez potíží zhutnit. Obsyp se provádí s následujícím zhutněním zeminy po stranách trubky a dále do minimální výšky 300 mm nad horní okraj trubky. Hutnění se provádí po vrstvách tloušťky nejvýše 200 mm, ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtují se přímo nad trubicí.

Od výšky krytí 300 mm je možno hutnit i nad trubicí, použití strojních způsobů zhutnění je dáno druhem zeminy, výškou vrstvy a hmotností stroje.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po dokončení pokládky je nutné provést kontrolu, zda potrubí je dostatečně podepřeno po stranách, aby pevně drželo a neposouvalo se při zasypávání a zabránilo se nepříznivým deformacím.

Tlaková zkouška se zabezpečením konců potrubí se provádí podle ČSN 75 5911 na potrubí, které je kvůli statickému zabezpečení a omezení vlivu teplotních změn na průběh tlakové zkoušky co nejvíce zasypáno, ovšem tak, aby spoje trubek byly viditelné. Zkouška se provádí vodou, která má kvalitu pitné vody. Potrubí se naplní vodou na zkušební tlak podle normy a následně odvzdušní. Pak je ponecháno při zkušebním tlaku minimálně 12 hodin, při poklesu tlaku je nutno zkušební tlak každé dvě hodiny obnovit a zároveň pozorovat polohu potrubí. Po této stabilizaci se provede tlaková zkouška, jejíž doba trvání je 1 hodina a během níž může tlak poklesnout maximálně o 0,02 MPa.

V případě použití drenáží ve výkopu je nutno po dokončení prací zrušit jejich funkci.

Přeprava, manipulace a skladování potrubí:

Pro přepravu, manipulaci a skladování se doporučuje ponechat originální balení, v němž se potrubí a tvarovky dodávají.

Trubky musí při dopravě a skladování ležet na podkladu celou svou délkou tak, aby nedocházelo k jejich průhybům. Trubky přesahující ložnou plochu vozidla o více jak 1 m je nutno podepřít, protože jejich volné konce se jinak houpají a mohly by se poškodit. Zvláště je nutno chránit roury před ohybem na hranách. Ložná plocha vozidel musí být prostá ostrých výstupků (šrouby) a podklad nesmí být kamenitý.

Místo vykládky a skladování by mělo být rovné, bez kamenů a podobného materiálu. Není dovoleno trubky při nakládce a vykládce házet. Rovněž není dovoleno trubky smýkat po ostrém šterku a jiných ostrých předmětech. Za nevhodnou pro použití při jmenovitém tlaku je nutno považovat trubku nebo tu část trubky nebo tvarovky, která vykazuje poškození o hloubce větší, než je 10% tloušťky její stěny ! Zvláštní pozornost je nutno věnovat trubicím při transportu za pomoci vysokozdvížných vozíků – použít ploché, případně chráněné vidlice. Při přepravě jeřábem je nutno použít vhodných popruhů (textil nebo podobný materiál), nikoliv ocelových lan, řetězů či nechráněných kovových háků. Potrubí v tyčích i kotoučích se z vozu nesmí spouštět ani shazovat, ani se nesmí koulet nebo tahat po zemi.

Trubky a tvarovky lze skladovat na volném prostranství, přitom je účelné zabránit přímému dopadu slunečních paprsků. Skladování na přímém slunečním světle může způsobit změnu barvy trubek a poněkud snížit odolnost proti nárazu, nezpůsobuje však pokles tlakové zatížitelnosti. Mráz plastovým trubicím neškodí. Svazky trub v původním obalu se mají na sebe skládat tak, aby se rámy kolem trubek dávaly na sebe (laťka na laťku). Maximální výška hromady je 3 svazky. Maximální skladovací výška volně skladovaných trubek je 1 m, přičemž boční opěry by neměly být vzdáleny přes 3 m od sebe. Trubky v kotoučích se mohou skládat na sebe do výšky 1,5 m. Role by se měly uchovávat tak, aby ležely na paletách.

Výrobky je nutno chránit před stykem s rozpouštědly a před kontaminací jedovatými látkami. Neměly by se skladovat v blízkosti zdrojů tepla.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
2	ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
3	DIN 8074	Trubky z polyethylenu (PE) – PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD – Rozměry
4	DIN 8075	Trubky z polyethylenu (PE) – PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD – Všeobecné požadavky na jakost, zkoušky
5	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
6	ČSN 73 3050	Zemní práce

Práce HSV	TRUBNÍ VEDENÍ
Dodávka nebo činnost	Pokládka potrubí včetně tvarovek a bet. bloků Proplachovací soupravy
Část dodávky	Montáž potrubí z trubek z tlakového polyetylénu otevřený výkop svařovaných Proplachovací soupravy na řadu DN 50 a DN 80, včetně tvarovek, armatur poklopu, podkladové desky, bet. bloků, skruží a potrubí k odsazení od řadu Montáž proplachovacích souprav DN 50 a 80, včetně tvarovek, armatur, skruží a potrubí k odsazení od řadu Betonové bloky – potrubí, poklopy

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují montáž kanalizačního potrubí tlakového z plastických hmot v otevřeném výkopu z tlakových trubek z vysokohutnostního polyetylénu řady PE 100RC, PN10 či PN 16 s ochranným pláštěm z polypropylenu (PP) a PE 100 bez ochranného pláště PN10 či PN 16, typ - pro kanalizační výtlačky a podvrty příslušných průměrů včetně dodávky a montáže veškerých tvarovek (plastových, litinových) a sestav proplachovacích souprav.

Položky také zahrnují veškeré náklady na dodávku a zřízení betonových zajišťovacích bloků na potrubí a podkladních betonových bloků pod uliční poklopy a to včetně zřízení a odstranění bednění a také dodávku a osazení ochranných betonových skruží.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihačích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Pokládka potrubí následuje po provedení kontroly míry zhutnění nosného lože.

Při pokládce vinutých trubek je nutné pamatovat na jejich rozbalení při teplotách, které nezpůsobují přílišné ztuhnutí trubek. Pro ulehčení manipulace za nízkých teplot je možno svitky skladovat v temperované místnosti alespoň 24 hodin nebo nahřát horkým vzduchem, či párou o teplotě max 100°C. Při odvíjení ze svitků je nutno dbát na bezpečnost práce, neboť uvolněný kus trubky se může vymrštit a způsobit pracovní úraz nebo věcnou škodu. proto lze například u ležících svitků trubek větších průměrů použít k odvíjení pomalu jedoucího vozidla. Trubky mohou být odvíjeny pouze opačným způsobem, než jak byly navíjeny při výrobě. Je zakázáno odvíjení ve spirále, kdy je stěna trubky torzně namáhána.

Před montáží trub je třeba očistit vnitřní stěny potrubí, tvarovek i vnější povrch hladkých konců trub a v případě jiného spoje než natupo odstranit ochranný plášť. Dále je nutné důkladnou prohlídkou zjistit, zda není trouba nebo tvarovka poškozená.

Trouby musí být při ukládání zabezpečeny proti znečištění a ucpání. Otevřené konce trub musí být při každém přerušení práce ihned uzavřeny, aby se zamezilo vnikání zeminy, případně jiných předmětů do potrubí.

Výkop musí být při pokládce prostý vody. Potrubí ve výkopech bude ukládáno na vyrovnávací vrstvu tl. 50mm, který mohou tvořit z 15% neostrohrané kameny o max. velikosti 32-63 mm, bez přímého kontaktu s potrubím. Po montáži potrubí, provedení betonových zajišťovacích bloků a po provedené tlakové zkoušce bude potrubí obsypáno materiálem stejných parametrů jako u vyrovnávací vrstvy a to min. 150 mm nad vrchol potrubí. Obsyp potrubí bude hutněn po vrstvách max. 200mm. Poté bude proveden zásyp. V komunikacích a zpevněných plochách nenamrzavým dobře hutněným materiálem, ve volném terénu pak vykopanou zemínou. Trubky se nesmí klást na zmrzlou zeminu, jak rostlou, tak i nasypanou.

Úhel uložení potrubí má být větší než 90°. Trubky musí ležet v celé délce, je nutné zabránit vzniku bodových styků, například na výčnělcích horniny nebo na hrdlech (zvláštní pozornost je tedy nutno věnovat přípravě okolí hrdlových spojů). Ve skalnatém a kamenitém podloží se doporučuje vytvořit po vybrání cca 150 mm vrstvy nové pískové či štěrkopískové lože.

Během pokládky je třeba kontrolovat, že se potrubí pokládá s udaným sklonem a že je podepřeno rovnoměrně po celé délce.

Pro podsyp, jako zásypový a fixační materiál je možno použít písek nebo zeminu bez ostrohranných částic – viz níže. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí výškově nebo stranově neposunulo. Položené potrubí se musí před započítím obsypávání zafixovat proti posunutí pomocí tzv. klínů z obsypového materiálu, ručně napěchovaného pod potrubí.

Pečlivé uložení trubek příznivě ovlivňuje rozložení jejich zátěže. Plastová trubka dosahuje optimálních vlastností pouze při spolupůsobení okolní zeminy, proto se pro podsyp a zásyp nedají použít materiály, které působí místní zvýšení tlaku (kameny, skála v podloží) nebo jež mohou během doby měnit objem nebo konzistenci. Nelze použít zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem, nebo kusy zmrzlé zeminy. Nelze tolerovat vznik dutin v okolí trubky. Stejně tak nesmí být zemina znečištěna aromatickými uhlovodíky, zbytky barev a rozpouštědel.

Je nutno zabránit nadměrnému zatěžování trubek během pokládky, jako např. zbytečnému pojíždění nedostatečně zasypaného potrubí těžkými vozidly.

Přechod na stávající jiné druhy potrubí přípojek bude proveden pomocí přechodových spojek.

Armatury a litinové tvarovky je nutno zabudovat tak, aby jejich hmotností nebo silou potřebnou pro jejich obsluhu nebylo potrubí namáháno, zde se doporučuje fixace armatur použitím betonového bloku. Pro svařované spoje není nutno používat betonové bloky nebo pojistky, neboť svařování natupo zvyšuje při správném provedení pevnost v místě sváru.

Při svařování lze použít postupy svařování natupo, polyfúzně (nátrubkové svařování) nebo za pomoci elektrotvarovek a je nezbytné dodržet základní ustanovení platná pro svařování. Práce musí provádět pracovníci, kteří vlastní svářecí průkaz pro svařování plastů. Při návaznosti na stávající materiály lze vzájemně svařovat trubky a tvarovky z materiálu PE 80 a PE 100, nelze ovšem svařovat PE s PP, či LDPE nebo r-PE ! Rovněž nelze svařování

využít u tvarovek, u nichž chybí údaj o druhu PE ! Ve všech těchto případech je nutno pro spojení využít mechanické spojky.

Nejdůležitějšími operacemi, jejichž správné provedení ovlivňuje kvalitu spoje při svařování natupo, jsou:

- očištění konců trubek (případně i tvarovek, pokud byly dodány bez obalu) od mechanických nečistot

Pro poyfúzní a elektrotvarovkové svařování je důležité odstranění ochranného pláště (u hladkých trub oxidované vrstvičky plastu) za pomoci speciálního loupáče trubek (u hladkých trub i škrabky) s následným čištěním vhodným odmašťovacím a čisticím prostředkem. Čištění se provádí těsně před svařováním a očištěné plochy se nesmí znečistit, ani pouhým dotykem ruky.

Místo, kde se svařuje, by mělo být chráněno před povětrností (mrazem, deštěm, sněhem, větrem) a prachem. Velká pozornost musí být kromě ověření správného nastavení teplot svařovacích přípravků věnována kontrole skutečné teploty přípravku, zvláště v zimním období a při silném větru ! Svařovací teplota pro svařování PE natupo je 200 až 220°C, pro polyfúzní svařování je rozmezí 250 až 270°C. Důležité je dodržení časového průběhu jednotlivých operací včetně doby chladnutí, během níž nelze svár mechanicky zatěžovat. Dále je nutno respektovat návody výrobců jednotlivých svařovacích přístrojů.

Obsyp a zásyp je možno dokončit až po úspěšně vykonané tlakové zkoušce. Obsypový materiál nesmí být zmrzlý, nesmí obsahovat kameny větší než 63 mm, nesmí obsahovat ostrý křemen, a kameny velikosti 32-63 mm smí tvořit nejvýše 15 % jeho obsahu. K obsypu se použije materiál, který je možno bez potíží zhutnit. Obsyp se provádí s následujícím zhutněním zeminy po stranách trubky a dále do minimální výšky 300 mm nad horní okraj trubky. Hutnění se provádí po vrstvách tloušťky nejvýše 200 mm, ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtní se přímo nad trubkou.

Od výšky krytí 300 mm je možno hutnit i nad trubkou, použití strojních způsobů zhutnění je dáno druhem zeminy, výškou vrstvy a hmotností stroje.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Po dokončení pokládky je nutné provést kontrolu, zda potrubí je dostatečně podepřeno po stranách, aby pevně drželo a neposouvalo se při zasypávání a zabránilo se nepříznivým deformacím.

Tlaková zkouška se zabezpečením konců potrubí se provádí podle ČSN 75 5911 na potrubí, které je kvůli statickému zabezpečení a omezení vlivu teplotních změn na průběh tlakové zkoušky co nejvíce zasypáno, ovšem tak, aby spoje trubek byly viditelné. Zkouška se provádí vodou, která má kvalitu pitné vody. Potrubí se naplní vodou na zkušební tlak podle normy a následně odvzdušní. Pak je ponecháno při zkušebním tlaku minimálně 12 hodin, při poklesu tlaku je nutno zkušební tlak každé dvě hodiny obnovit a zároveň pozorovat polohu potrubí. Po této stabilizaci se provede tlaková zkouška, jejíž doba trvání je 1 hodina a během níž může tlak poklesnout maximálně o 0,02 MPa.

V případě použití drenáží ve výkopu je nutno po dokončení prací zrušit jejich funkci.

Přeprava, manipulace a skladování potrubí:

Pro přepravu, manipulaci a skladování se doporučuje ponechat originální balení, v němž se potrubí a tvarovky dodávají.

Trubky musí při dopravě a skladování ležet na podkladu celou svou délkou tak, aby nedocházelo k jejich průhybům. Trubky přesahující ložnou plochu vozidla o více jak 1 m je

nutno podepřít, protože jejich volné konce se jinak houpají a mohly by se poškodit. Zvláště je nutno chránit roury před ohybem na hranách. Ložná plocha vozidel musí být prostá ostrých výstupků (šrouby) a podklad nesmí být kamenitý.

Místo vykládky a skladování by mělo být rovné, bez kamenů a podobného materiálu. Není dovoleno trubky při nakládce a vykládce házet. Rovněž není dovoleno trubky smýkat po ostrém šterku a jiných ostrých předmětech. Za nevhodnou pro použití při jmenovitém tlaku je nutno považovat trubku nebo tu část trubky nebo tvarovky, která vykazuje poškození o hloubce větší, než je 10% tloušťky její stěny ! Zvláštní pozornost je nutno věnovat trubkám při transportu za pomoci vysokozdvížných vozíků – použít ploché, případně chráněné vidlice. Při přepravě jeřábem je nutno použít vhodných popruhů (textil nebo podobný materiál), nikoliv ocelových lan, řetězů či nechráněných kovových háků. Potrubí v tyčích i kotoučích se z vozu nesmí spouštět ani shazovat, ani se nesmí koulet nebo tahat po zemi.

Trubky a tvarovky lze skladovat na volném prostranství, přitom je účelné zabránit přímému dopadu slunečních paprsků. Skladování na přímém slunečním světle může způsobit změnu barvy trubek a poněkud snížit odolnost proti nárazu, nezpůsobuje však pokles tlakové zatížitelnosti. Mráz plastovým trubkám nevádí. Svazky trub v původním obalu se mají na sebe skládat tak, aby se rámy kolem trubek dávaly na sebe (laťka na laťku). Maximální výška hromady je 3 svazky. Maximální skladovací výška volně skladovaných trubek je 1 m, přičemž boční opěry by neměly být vzdáleny přes 3 m od sebe. Trubky v kotoučích se mohou skládat na sebe do výšky 1,5 m. Role by se měly uchovávat tak, aby ležely na paletách.

Výrobky je nutno chránit před stykem s rozpouštědly a před kontaminací jedovatými látkami. Neměly by se skladovat v blízkosti zdrojů tepla.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
2	ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
3	DIN 8074	Trubky z polyethylenu (PE) – PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD – Rozměry
4	DIN 8075	Trubky z polyethylenu (PE) – PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD – Všeobecné požadavky na jakost, zkoušky
5	ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
6	ČSN 73 3050	Zemní práce

Práce HSV	TRUBNÍ VEDENÍ
Dodávka nebo činnost	Armatury a tavrovky s příslušenstvím a navrtávací pasy na trubním vedení
Část dodávky	Montáž vodovodních šoupátek otevřený výkop Šoupátko pro domovní přípojky včetně spojky ISO a závitové spojky Montáž zemní soupravy pro šoupátka Souprava zemní pro šoupátka Montáž navrtávacích pasů na potrubí z jakýchkoli trub Navrtávací pasy se závitovým výstupem z tvárné litiny, pro vodovodní PE Sekční šoupátko DN 50, 65, 80, 100, 125 a 150 včetně zemní soupravy, poklopu, podkladové desky Montáž šoupátek na potrubí DN 50, 65, 80, 100, 125 a 150, zemní soupravy, poklopu a podkladové desky Osazení poklopů litinových šoupátkových včetně podbetonování Poklop litinový šoupátkový pro domovní přípojky Tvarovka přírubová litinová s přírubovou odbočkou T-kus Montáž litinových tvarovek jednoosých přírubových otevřený výkop Montáž šoupátek přírubových na potrubí, zemní soupravy, poklopu a podkladové desky Šoupátko s nástrčnými hrdly pro potrubí z PE, včetně zemní soupravy, poklopu a podkladové desky Montáž šoupátek s nástrčnými hrdly pro potrubí z PE, zemní soupravy, poklopu a podkladové desky Navrtávací pasy se závitovým výstupem z tvárné litiny, Montáž navrtávacích pasů na potrubí z jakýchkoli trub

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují dodávku a montáž kanalizačních armatur včetně příslušenství a navrtávacích pasů příslušných průměrů dle popisu jednotlivých položek.

Položky také zahrnují veškeré náklady na dodávku a zřízení betonových bloků pod uliční poklopy a to včetně zřízení a odstranění bednění.

Základní technické požadavky

1. Uzavírací armatury budou splňovat technické parametry, dokladované certifikátem vydaným na základě zákona č. 22/1978 Sb., a jeho pozdějších novel a vyhlášky č. 163/2004 Sb.

K zaručení dlouhodobé spolehlivosti budou uzavírací armatury opatřeny vnitřním tlakovým těsněním, nikoliv pouze „O“ kroužky.

2. Na armatury bude písemné potvrzení o technické a provozní záruce na dobu 10 let. Tato záruka bude potvrzena výrobcem.

3. Veškeré použité armatury a tvarovky musí splňovat požadavky těžké antikorozi ochrany – technologii dozorovanou odbornou společností, např. německou GSK . O této skutečnosti

bude doloženo písemné osvědčení o dozorování každého výrobního závodu, kde se výrobky vyrábějí.

4. Dodavatel armatur písemnou formou potvrdí spolehlivost armatur prohlášením, že v případě oprávněné reklamace budou uhrazeny veškeré přímé škody spojené s uznanou vadou výrobku. Toto prohlášení je vhodné potvrdit dokladem o sjednaném pojištění v tomto duchu s minimální pojistnou částkou 20 mil. Kč.

5. Reference – osvědčení objednatele ve smyslu §33 odst. b, zákona č. 40/2004 Sb.

6. Certifikát ISO 9001 dodavatele a výrobce armatur.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Uzavírací armatury měkce těsnící (Šoupátka)

Tělo i víko z tvárné litiny, opatřené těžkou antikorozní ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK. Spojení přírubové.

Vřeteno z nerezové oceli a válcovaným závitem, ostatní materiály nerezového materiálu, měkce těsnící klín celovulkanizovaný, vnitřní tlakové těsnění.

Stavební délky dle DIN

Vrtání přírub PN 10,16

Varianty šoupátek:

Integrovaná šoupátka s T kusem nebo Křížem.

Podmínka:

Ucelený sortiment dimenzí a vyjmenovaných variant,.

Splnění požadavků platné legislativy

Zavedený systém ISO

10 let záruky na výrobek a s tím spojené vadou výrobku vzniklé škody a další náklady.

Domovní přípojky

Šoupátkové uzávěry:

Litinové – z tvárné litiny, opatřené těžkou antikorozní ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK.

Šoupátkový uzávěr s vřetenem z nerezové oceli a válcovaným závitem, ostatní materiály nerezové, měkce těsnící klín.

V nabídce ucelený sortiment 1“ – 2“

Provedení – napojení na PE potrubí mechanickým nástrčným spojem se zajištěním tah. sil.

Plastové – z plastu s měkce těsnícím klínem

Vřeteno z nerezové oceli a válcovaným závitem, ostatní materiály z nerezové, měkce těsnící klín.

Provedení – napojení na PE potrubí mechanickým nástrčným spojem se zajištěním tah. sil.

Zemní soupravy

- varianty tuhé a teleskopické provedení.

Ovládací tyč s antikorozní povrchovou úpravou, chráněná proti vniknutí nečistot a pevně spojená se šoupátkem.

Navrtávací pasy

Litinové díly z tvárné litiny, opatřené těžkou antikorozní ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK.

Kovové díly z nerezové oceli

Varianty:

Celolitínové pro různé materiály trubních systémů pro navrtávku boční i vrchní pod tlakem

Litinové s nerezovým třmenem pro různé materiály trubních systémů pro navrtávku boční i vrchní pod tlakem

U pasů pro PVC a PE výhradně celolitinové provedení

Příruby

Tvárná litina opatřená těžkou antikorozi ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK.

Vrtání dle DIN, na tlak 10 i 16 barů, integrované těsnění příruby.

Varianty:

Různé druhy trubních materiálů

Nejištěné na tah

Jištěné na tah

Přijímá se pouze ucelený sortiment nabídky

Opravný materiál

Opravné pasy:

Celonerezové z materiál A4, matice opatřené molybdenem. Dodávka v ochranném obalu, matice v pouzdře.

Litinové spojky:

Tvárná litina opatřená těžkou antikorozi ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK.

Spojka umožňující vytěsnění různých průměrů potrubí a různých materiálů s tolerancí 22 mm s možností vyosení trub o 8°.

Varianty:

Hrdlo-hrdlo, redukované hrdlo

Hrdlo – příruba, redukovaná příruba

Fitinky

Plastové spojky s nástrčným systémem, jištěné na tahové síly v uceleném sortimentu

Hydranty

Podzemní – antikorozi ochrana, litinové části dle GSK, výměna těsnícího pístu přes hydrantový poklop – bez výkopových prací. Samočinné vyprazdňování.

Varianta – jednoduchý uzávěr, dvojitý uzávěr, plnopřítokový

Nadzemní hydranty - antikorozi ochrana, litinové části dle GSK, výměna těsnícího pístu přes hydrantový poklop – bez výkopových prací. Samočinné vyprazdňování, stanovené lomové místo v případě nárazu.

Varianty:

Výtoky - 2B

1A, 2B

Tvarovky:

Přírubové dle DIN, Tvárná litina opatřená těžkou antikorozi ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK.

Odvzdušňovací ventily

Tvárná litina opatřená těžkou antikorozi ochranou, jejíž kvalita je dozorovaná GSK.

Ostatní díly z nerezové oceli nebo plastu.

Pracující samočinně, funkce zavzdušňovací i odvzdušňovací, možnost snadné demontáže a čištění, ucelený sortiment na různé kapacity výkonu se závitovým nebo přírubovým napojením.

Varianty:

Do šachty i v provedení „hydrantovém“ – ve vlastním krytu s odvodněním. Možnost vyjmutí z krytu s automatickým uzavřením přístupu vody.

Podmínky dodávek

Ucelený sortiment

Záruka na 10 let

Dodávky do 24 hod. i mimo prac. dny

Certifikát dodavatele dle ISO 9001

Certifikáty výrobků

Garance dodávek nabízeného typu po dobu 5-ti let

Dodávka náhradních dílů po dobu 10-ti let po ukončení výroby

Reference dodávek s odkazem na kontaktní osobu.

Garance držení trvalých zásob v určitém finančním objemu

Doklad GSK

Poznámka :

Přírubové spoje spojujány pomocí šroubů přesných se šestihrannou hlavou DIN 931 A2 a matkou A2 z nerez oceli.

- Součástí uličních poklopů jsou i veškeré náklady na dodávku a provedení podkladních betonových bloků

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Při montáži jednotlivých typů armatur musí Zhotovitel použít výhradně montážní návody použitých výrobků.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

První tlakovou zkoušku vodotěsnosti se rozhodně doporučuje provést před zásypem, s odkrytými spoji potrubí.

V případě dodatečných oprav potrubí se doporučuje provést opakovanou tlakovou zkoušku vodotěsnosti potrubí.

Přeprava, manipulace a skladování armatur:

Pro přepravu, manipulaci a skladování se doporučuje ponechat originální balení, v němž se armatury dodávají.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
2	ČSN 75 5411	Vodárenství. Vodovodní přípojky
3	ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
4	ČSN 73 3050	Zemní práce

Práce HSV	TRUBNÍ VEDENÍ
Dodávka nebo činnost	Ostatní práce
Část dodávky	Proplach kanalizačního potrubí DN od 40 do 200 Tlaková zkouška potrubí do DN 200 Zabezpečení konců potrubí DN do 300 při tlakových zkouškách

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují provedení proplachu kanalizačního tlakového potrubí od DN 40 do DN 200, standardní tlakové zkoušky potrubí podle ČSN 75 5911 (duben 1995) se zabezpečením konců potrubí. Proplach potrubí, přísun, montáž, demontáž a odsun zkoušecího čerpadla, napouštění tlakovou vodou, dodání vod pro tlakovou zkoušku. Dodávku montáž a demontáž výrobků nebo dílců pro zabezpečení konce zkoušeného úseku potrubí pro jakýkoli způsob zabezpečení, na montáž a demontáž koncových tvarovek, na montáž zaslepovací příruby, na zaslepení odboček pro hydranty, vzdušníky a jiné armatury a odbočky pro odbočující řady. Napouštění a vypouštění vody, dodání vody.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Tlaková zkouška bude prováděna vždy za účasti Správce stavby.

Tlakové zkoušky se provádějí úsekové a celkové. Úsekovou zkouškou se prokazuje odolnost vůči vnitřnímu přetlaku a vodotěsnost úseku potrubí. Úseková tlaková zkouška je podmínkou pro převzetí daného úseku.

Celkovou tlakovou zkouškou se prokazuje, že propojení úseků do souvislého provozního celku jsou provedena kvalitně a že zasypáním dříve zkoušených úseků nedošlo k jejich poškození. Celková tlaková zkouška se provádí na základě dohody účastníků výstavby při příjemce celé stavby.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

Tlaková zkouška se provádí podle ČSN 75 5911 na potrubí nezakrytém zeminou v rozsahu daném druhem tlakové zkoušky a použitým trubním materiálem.

Tlakové zkoušky potrubí se nesmí provádět za vnějších teplot pod 0°C, pokud nejsou zabezpečena ochranná opatření proti poškození potrubí mrazem po dobu přípravy zkoušky, vlastní zkoušky a po ní. Potrubí je třeba ochránit po dobu trvání zkoušky též před přímým slunečním zářením anebo zkoušky provádět v době, kdy je tento vliv zanedbatelný. Na tepelnou ochranu neobsypaného potrubí se mohou použít např. rohože ze slámy, izolační lepenka.

Při úsekové tlakové zkoušce se potrubí obvykle zkouší i s osazenými uzávěry, hydranty a jinými armaturami pokud tyto vyhovují zkušebnímu přetlaku. Navrtávací pasy, vodoměry a armatury, které nejsou dimenzovány na zkušební přetlak, se namontují a osadí až po tlakové zkoušce. Mezery v místech těchto armatur se propojí odpovídajícím kusem trouby.

Při celkové tlakové zkoušce se potrubí zkouší kompletní se všemi osazenými tvarovkami a armaturami.

Na každém vrcholovém lomovém bodě zkoušeného potrubí musí být osazeno zařízení na odvodu vzduchu, které po dobu napouštění (plnění) potrubí musí být otevřené. Před každou tlakovou zkouškou je nezbytné zkontrolovat úplné odvodu vzduchu potrubí.

Na měření přetlaků a podtlaků se použijí provozní tlakoměry se stupnicí podle ČSN 25 7071 s třídou přesnosti nejméně 1, umožňující přečíst hodnotu 0,02 Mpa při měření přetlaků a 0,0001 Mpa při měření podtlaků. Tlakoměry se osazují zpravidla na koncích a na nejnižším

místě zkušebního úseku, přičemž mohou být připojeny nejvýše 2 m nad nebo pod osou potrubí. Kontrolní tlakoměr, který je pro úsekovou tlakovou zkoušku rozhodující, musí být umístěn v nejnižší položeném úseku zkoušeného potrubí, v místě, které je pro odečet hodnot bezpečně přístupné.

Zkoušený úsek má být sestaven pouze z potrubí jediné hodnoty jmenovitého tlaku.

Délka zkoušeného úseku při úsekové tlakové zkoušce závisí na místních a výškových poměrech a zkoušeném trubním materiálu. Při malých průměrech potrubí na rozvodné vodovodní síti nemají úseky překročit délku 500 m a v ostatních případech 1000 m. Rozdíl výškových úrovní nivelety potrubí ve zkoušeném úseku nemá být větší než 20 m.

Zkouška se provádí vodou, která splňuje alespoň mikrobiologické a biologické požadavky na vodu pitnou podle ČSN 75 7111.

Potrubí se plní podle možnosti z nejnižšího místa tak, že se otevřou všechna zařízení na odvzdušnění a postupně se uzavírají až tehdy, když z nich vytéká voda bez vzduchových bublin.

Nejvyšší přetlak $p_{p \max}$ se určí podle tlakových poměrů v potrubí. Pro potrubí přiváděcích, výtlačných a zásobních řadů se určí nejvyšší přetlak včetně vlivu hydraulického rázu, u potrubí rozvodných sítí se hodnota hydraulického rázu při výpočtu nejvyššího přetlaku neuvažuje.

Nejvyšší dovolený přetlak $p_{p \max \text{ dov}}$ se určí podle norem trubního materiálu, tvarovek a armatur, z kterých je potrubí smontované. Nejvyšší dovolený přetlak odpovídá nejmenší hodnotě PN jednotlivých částí vytvářejících jeden celek potrubí.

Nejvyšší přetlak $p_{p \max}$ v potrubí nesmí překročit hodnoty nejvyššího dovoleného přetlaku potrubí

Při provádění tlakových zkoušek potrubí a pracech s nimi souvisejících se musí dodržovat předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, zejména tyto zásady:

- a) stavební, montážní i zkušební práce mají být prováděny při denním světle;
- b) v blízkosti potrubí, které je pod tlakem, se mohou zdržovat jen osoby pověřené pracemi souvisejícími s prováděním zkoušky;
- c) na konci potrubí, které je pod tlakem, se nesmí nikdo zdržovat;
- d) závady na potrubí se smí odstraňovat pouze tehdy, když v místě opravy je vnitřní přetlak nulový;
- e) při tlakových zkouškách trub z plastů není dovolen přístup k potrubí s otevřeným ohněm.

Bližší podrobnosti a detaily k provádění tlakových zkoušek uvádí ČSN 75 5911.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Před každou tlakovou zkouškou se kontroluje odvzdušnění potrubí.

Jestliže se tlakovou zkouškou prokáže, že potrubí dle kritérií zkoušky nevyhovuje, musí se po zjištění příčin případné závady odstranit a po jejich odstranění zkoušky opakovat.

O každé provedené tlakové zkoušce se vyhotoví zápis, a to i v případě neúspěšnosti. Vzor zápisu o zkoušce je přílohou ČSN 75 5911.

V případě, že budou zjištěny zjevné závady, které si vyžádají opravu potrubí, je nezbytné následně vykonat opakovanou tlakovou zkoušku.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
2	ČSN 13 0010	Potrubí a armatury. Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky

Práce HSV	TRUBNÍ VEDENÍ
Dodávka nebo činnost	Armatury a tvarovky na trubním vedení
Část dodávky	Orientační tabulky na sloupku betonovém nebo ocelovém, D+M Sloupek plotový průběžný pozinkované a komaxitové Sloupek plotový průběžný pozinkované a komaxitové

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje dodávku a montáž orientačních tabulek včetně dodání a osazení podpěrných a upevňovacích konstrukcí (sloupky, betonové patky z betonu C12/15 včetně bednění, spojovací materiál, kotvy).

Práce HSV	OSTATNÍ KONSTRUKCE A PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Ostatní práce
Část dodávky	Zarovnání styčné plochy podkladu nebo krytu živičného tl do 50 mm

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje zarovnání styčné plochy podkladu, nebo rytu podél vybourané části komunikace nebo zpevněné plochy podkladu nebo krytu živičného tl. do 50mm.

Náklady na vodorovné přemístění suti zbylé po zarovnání styčné plochy se samostatně neoceňují, tyto náklady jsou započteny ve vodorovném přemístění suti prováděném při odstraňování podkladů nebo krytů.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Postup prací musí být koordinován s postupem stavebních prací.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Provádět bourací práce v ochranném pásmu podzemních elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabráňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Opatření se projedná s jejich provozovatelem.

Osa a šířka rýhy v místě jejího horního okraje musí být přesně zaměřeny (vytyčeny), označeny a zakresleny. Dočasně osazené vytyčovací kolíky musí být zajištěny ve stabilní poloze, aby se zabránilo pozměnění jejich polohy.

Před započítím bouracích prací je nezbytné vymežit a zajistit ohrožený prostor, ve kterém se bourací práce provádí.

Pro snížení prašnosti bouracích prací kropením musí být zajištěn zdroj vody.

Vybouraný materiál musí být skladován tak, aby neomezoval další průběh bouracích prací.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce

Práce HSV	OSTATNÍ KONSTRUKCE A PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Bourání
Část dodávky	Řezání stávajícího živičného krytu hl do 50 mm

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje řezání stávajícího živičného krytu nebo podkladu hloubky do 50mm. Součástí je použití strojního zařízení obsluhou včetně veškerého potřebného provozního materiálu a přepravy.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Postup bouracích prací musí být koordinován s postupem zemních prací.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

Osa a šířka rýhy v místě jejího horního okraje musí být přesně zaměřeny (vytyčeny), označeny a zakresleny. Dočasně osazené vytyčovací kolíky musí být zajištěny ve stabilní poloze, aby se zabránilo pozměnění jejich polohy.

Před započatím bouracích prací je nezbytné vymezit a zajistit ohrožený prostor, ve kterém se bourací práce provádí.

Pro snížení prašnosti bouracích prací kropením musí být zajištěn zdroj vody.

Vybouraný materiál musí být skladován tak, aby neomezoval další průběh bouracích prací.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

V průběhu bouracích prací je třeba provádět častou kontrolu shody s vytyčovacími body trasy výkopu.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce
2	TKP	Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací

Práce HSV	OSTATNÍ KONSTRUKCE A PRÁCE
Dodávka nebo činnost	Doprava suti
Část dodávky	Vodorovná doprava suti ze sypkých materiálů do 1 km Příplatek ZKD 1 km u vodorovné dopravy suti ze sypkých materiálů Nakládání suti na dopravní prostředky pro vodorovnou dopravu Uložení suti na skládku s hrubým urovnáním bez zhutnění Hrubé urovnání suti na skládce bez zhutnění Poplatek za skládku - asfaltový povrch s příměsí do 5% Poplatek za uložení odpadu z asfaltových povrchů na skládce (skládkovné)

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položky zahrnují vodorovnou dopravu suti po suchu s naložením a se složením a s hrubým urovnáním na skládku zhotovitele včetně nákladů na jízdu v terénu do 1km, do 5km, nad 5 km a do 6km, příplatek k odvozu suti a vybouraných hmot za každý další 1km a 5km a poplatek za skládku suti, poplatek za skládku - asfaltový povrch s příměsí do 5%, poplatek za skládku - betonového odpadu, kameniva a poplatek za skládku - ostatní zemina, poplatek za skládku - beton bez příměsí. Je-li na dopravní dráze pro vodorovnou dopravu suti překážka, pro kterou je nutno suť překládat z jednoho dopravního prostředku na druhý, oceňuje se toto přeložení v rámci daných položek.

OSTATNÍ POŽADAVKY

Po celou dobu výstavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch i přístupových komunikací na staveništi (pracovišti).

Vozidla pro dopravu nákladů musí být v takovém technickém stavu a vybavena takovým zařízením, aby byla zaručena bezpečná doprava a snadná manipulace s nákladem.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Šířka, nosnost a pevnost komunikací musí odpovídat používaným dopravním prostředkům a intenzitě dopravy. Nejmenší šířka přímé jednosměrné komunikace při použití motorových dopravních prostředků se musí rovnat šířce dopravního prostředku, popřípadě nejširšího nákladu, k níž se připočte ještě 1,1 m.

Skládky zemin a hornin a trasy pro pohyb strojů musí být zřizovány v bezpečné vzdálenosti od okrajů výkopů. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Prostor smykového klínu výkopu se nesmí na povrchu terénu zatěžovat stavebním provozem, stroji, materiálem apod.

Vozidla musí být při nakládce a vykládce bezpečně zabrzděna a náklad musí být ukládán a skládán tak, aby nedošlo k překlopení, zvrácení nebo pohybu vozidla.

Při nakládání materiálu na dopravní prostředky se smí manipulovat s pracovním zařízením stroje pouze nad ložnou plochou tak, aby do dopravního prostředku nenaráželo. Je-li nutné při nakládání manipulovat pracovním zařízením stroje nad kabinou řidiče dopravního prostředku, nesmí se v ní zdržovat pracovníci. Ložná plocha musí být nakládána rovnoměrně a náklad zajištěn tak, aby nemohl spadnout, posouvat se nebo se zvrátit, a aby rovnoměrně zatěžoval kola. Sypké materiály musí být zakryty plachtou tak, aby nedocházelo k jejich rozprašování a na nákladu nesmí být nikdo přepravován.

K místům výsypu musí řidič zajíždět podle pokynů pracovníka pověřeného řízením vysypávání. Není-li vysypávání řízeno, smějí se materiály vyklápět přes okraj skládky, jen je-li okraj opatřen pevnou zarážkou nebo ochrannou hrází.

Pracovník při otvírání bočnic musí zabezpečit, aby nikdo nebyl v dosahu bočnic, zadního čela nebo uvolněného nákladu tak, aby jimi nemohl být zasažen.

Po vyklopení zeminy z korby dopravního prostředku musí řidič ještě před rozjetím vozidla korbu sklopit a přesvědčit se, zda je ve sklopené poloze. Je zakázáno vstupovat do korby dopravního prostředku, je-li zvednuta v šikmé poloze.

Je zakázáno dopravovat osoby v ložném prostoru nákladního automobilu a nákladního přívěsu traktoru.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Před zahájením staveništní dopravy a při každé její podstatné změně musí být provedena kontrola komunikací, průjezdných profilů, provozních podmínek a provedena úprava nevyhovujících komunikací.

Řidič dopravního prostředku je povinen se přesvědčit před začátkem jízdy o bezpečném zajištění bočnic, zadního a předního čela, sklápěcí karoserie a nákladu vozidla.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce
2	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii

Práce HSV	PŘESUN HMOT
Dodávka nebo činnost	Přesun hmot
Část dodávky	Přesun hmot pro trubní vedení z trub z plastických hmot otevřený výkop Přesun hmot pro krytiny povlakové v objektech v do 6 m Přesun hmot pro konstrukce klempířské v objektech v do 6 m Přesun hmot tonážní pro obklady keramické v objektech v do 6 m Přesun hmot tonážní pro akustická a protiotřesová opatření v objektech v do 6 m Přesun hmot procentní pro vzduchotechniku v objektech v do 12 m Přesun hmot procentní pro zámečnické konstrukce v objektech v do 6 m

POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY

Položka zahrnuje náklady spojené s přesunem hmot pro stavbu a během výstavby. Přesuny zahrnují náklady na dopravu a manipulaci s materiálem dle požadavků vycházející z charakteru přesunovaného materiálu, tak aby při jeho přesunu nedošlo k poškození či znehodnocení. Náklady jsou včetně naložení a složení přesunovaného materiálu. Součástí položek je i vyčištění budov průmyslových objektů při jakékoliv výšce podlaží

POŽADAVKY

Po celou dobu výstavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch i přístupových komunikací na staveništi (pracovišti).

Vozidla pro dopravu nákladů musí být v takovém technickém stavu a vybavena takovým zařízením, aby byla zaručena bezpečná doprava a snadná manipulace s nákladem.

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihadlých strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Šířka, nosnost a pevnost komunikací musí odpovídat používaným dopravním prostředkům a intenzitě dopravy. Nejmenší šířka přímé jednosměrné komunikace při použití motorových dopravních prostředků se musí rovnat šířce dopravního prostředku, popřípadě nejširšího nákladu, k níž se připočte ještě 1,1 m.

Skládky zemin a hornin a trasy pro pohyb strojů musí být zřizovány v bezpečné vzdálenosti od okrajů výkopů. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Prostor smykového klínu výkopu se nesmí na povrchu terénu zatěžovat stavebním provozem, stroji, materiálem apod.

Vozidla musí být při nakládce a vykládce bezpečně zabrzděna a náklad musí být ukládán a skládán tak, aby nedošlo k překlopení, zvrácení nebo pohybu vozidla.

Při nakládání materiálu na dopravní prostředky se smí manipulovat s pracovním zařízením stroje pouze nad ložnou plochou tak, aby do dopravního prostředku nenaráželo. Je-li nutné při nakládání manipulovat pracovním zařízením stroje nad kabinou řidiče dopravního

prostředku, nesmí se v ní zdržovat pracovníci. Ložná plocha musí být nakládána rovnoměrně a náklad zajištěn tak, aby nemohl spadnout, posouvat se nebo se zvrátit, a aby rovnoměrně zatěžoval kola. Sypké materiály musí být zakryty plachtou tak, aby nedocházelo k jejich rozprašování a na nákladu nesmí být nikdo přepravován.

K místům výsypu musí řidič zajíždět podle pokynů pracovníka pověřeného řízením vysypávání. Není-li vysypávání řízeno, smějí se materiály vyklápět přes okraj skládky, jen je-li okraj opatřen pevnou zarážkou nebo ochrannou hrází.

Pracovník při otvírání bočnic musí zabezpečit, aby nikdo nebyl v dosahu bočnic, zadního čela nebo uvolněného nákladu tak, aby jimi nemohl být zasažen.

Po vyklopení zeminy z korby dopravního prostředku musí řidič ještě před rozjetím vozidla korbu sklopit a přesvědčit se, zda je ve sklopené poloze. Je zakázáno vstupovat do korby dopravního prostředku, je-li zvednuta v šikmé poloze.

Je zakázáno dopravovat osoby v ložném prostoru nákladního automobilu a nákladního přívěsu traktoru.

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Před zahájením staveništní dopravy a při každé její podstatné změně musí být provedena kontrola komunikací, průjezdných profilů, provozních podmínek a provedena úprava nevyhovujících komunikací.

Řidič dopravního prostředku je povinen se přesvědčit před začátkem jízdy o bezpečném zajištění bočnic, zadního a předního čela, sklápěcí karoserie a nákladu vozidla.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce
2	ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
3	ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Práce HSV	OPRAVY
Dodávka nebo činnost	Oprava oplocení
Část dodávky	Oprava oplocení dotčeného při výstavbě včetně podezdívek - dle specifikace
Kód položky výkazu výměr	R01

Popis položky, základní technické požadavky

Položka zahrnuje veškeré náklady na opravu oplocení a zdiva z jakéhokoliv materiálu dotčeného výstavbou. Včetně veškerého spojovacího materiálu, stavebních a zemních prací a pomocných konstrukcí potřebných pro dodávku a montáž.

Doplňující informace:

Součástí dodávky a prací jsou i:

- veškeré nutné pomocné konstrukce, prvky a práce (včetně úklidu), ochrana ostatních prvků při provádění
- všechny doplňkové prvky jako kotvení včetně hmoždinek a vrtání, kotevních desek
- příprava kotevních ploch
- plotový materiál
- podezdívky a zdivo
- přesuny hmot
- demontáž a likvidaci starého oplocení včetně odvozu a uložení na skládce

POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních i nadzemních tras inženýrských sítí rozhodne zhotovitel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

V ochranném pásmu vrchního elektrického vedení 22 kV (2 x 7m + vzdálenost krajních vodičů) i v blízkosti vrchního vedení 0,4 kV musí stavba dodržovat stanovené bezpečnostní opatření (zákaz používání zdvihacích strojů a strojů s lanovým ovládáním a zákaz používání strojů, jejichž části by se mohly přiblížit k vodičům na kratší vzdálenost než 2,0 m).

Provádět bourací práce v ochranném pásmu podzemních elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Opatření se projedná s jejich provozovatelem.

Osa a šířka rýhy v místě jejího horního okraje musí být přesně zaměřeny (vytyčeny), označeny a zakresleny. Dočasně osazené vytyčovací kolíky musí být zajištěny ve stabilní poloze, aby se zabránilo pozměnění jejich polohy.

Před započítím bouracích prací je nezbytné vymezit a zajistit ohrožený prostor, ve kterém se bourací práce provádí.

Pro snížení prašnosti bouracích prací kropením musí být zajištěn zdroj vody.

Vybouraný materiál musí být skladován tak, aby neomezoval další průběh bouracích prací.

PLATNÉ NORMY A PODKLADY		
1	ČSN 73 3050	Zemní práce

Práce PSV	ELEKTROSTAVEBNÍ ČÁST
Část dodávky	Dodávka + montáž stavební elektroinstalace

Stavební elektroinstalace jednotlivých objektů

Obecné podmínky pro dodávku elektroinstalace:

Provedení elektrotechnického zařízení a materiálu musí odpovídat druhu prostředí, ve kterém budou umístěna v souladu s ČSN 332000-3 a ČSN EN 60079-10. Protokol o stanovení prostředí je uveden v Souhrnné zprávě.

Rozváděč musí splňovat požadavky norem třídy ČSN EN 60439.

Osvětlení bude provedeno podle norem: ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů

Kabely do průřezu 10 mm² včetně budou v provedení s měděnými (Cu) jádry. Kabely vyšších průřezů budou v provedení s hliníkovými (Al) jádry. Označení kabelů bude trvalé a nesmazatelné. Kabely budou uloženy dle:

ČSN 33 2000-5-52 Část 5-Výběr a stavba el. zařízení Kap. 52-Výběr soustav a stavba vedení.

Kabely budou vedeny na nosných montovaných konstrukcích ze žárově zinkované oceli, tloušťka ochranné vrstvy 20 µm – 275 g/m² (narušená antikorozivní ochrana bude opravena nátěrem podle technických podmínek výrobce), v elektroinstalačních žlabech, trubkách a ochranných hadicích z PVC.

Zhotovitel zahrne do ceny elektro části vybourání prostupů stavebními konstrukcemi pro kabelová vedení, osazení do chráničky a utěsnění chráničky. Součástí dodávky zhotovitele bude zajištění vodotěsnosti a požární odolnosti prostupů. Protipožární zabezpečení stavby je popsáno v Souhrnné zprávě, příloha B.

Dodávky, práce a služby pro elektrotechnické zařízení musí být dodány kompletní, v uvedených hranicích dodávky včetně všech nezbytných přístrojů, pomocných zařízení, příslušenství a spojovacího a upevňovacího materiálu. Dodávka musí být řádně odzkoušena, plně funkční a schopna uvedení do provozu.

Pro realizaci tohoto projektu je nutná úzká spolupráce zhotovitele elektrotechnické části s zhotovitelem části vzduchotechniky a stavební.

Veškerá dodávaná zařízení musí být nová, poprvé použitá. Dodávaná zařízení musí být dodána od výrobců, kteří mají v ČR zajištěn servis. Toto prokáže zhotovitel při předání a převzetí, kdy doloží k jednotlivým zařízením příslušné doklady a prohlášení servisní organizace v ČR o zajištění servisu.

Veškerá dodávaná zařízení musí odpovídat požadavkům zákona č. 22/1997Sb. v platném znění a souvisejícím nařízením vlády. Zhotovitel doloží ke všem dodávaným výrobkům doklady požadované podle uvedených právních předpisů. Veškeré zařízení musí

být dodáno v souladu s požadavky vyhlášky č. 137/1998Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Veškeré práce musí být prováděny za dodržování všech norem a předpisů platných v ČR a doloženy předepsanými doklady o provedených zkouškách a revizích.

Zhotovitel zahrne do ceny náklady na dopracování realizační dokumentace.

SEZNAM NOREM

ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 0037 Zemní tlak ve stavebních konstrukcích
ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě
ČSN 73 0210 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění
ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
ČSN 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové izolace
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb-požadavky
ČSN 73 0821 Požární odolnost stavebních. konstrukcí
ČSN 73 1000 Zakládání stavebních objektů
ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
ČSN 73 1317 Stanovení pevnosti betonu v tlaku
ČSN 73 1318 Stanovení pevnosti betonu v tahu
ČSN 73 1340 Betónové konštrukcie. Skušanie koróznej odolnosti betonu.
ČSN 73 1401 Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN 73 1601 Plastové konstrukce. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
ČSN 73 2005 Izolační práce ve stavebnictví
ČSN 73 2030 Zatěžovací zkoušky stavebních konstrukcí. Společná ustanovení
ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí
ČSN 73 2480 Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí
ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
ČSN 73 3040 Geotextilie ve stavebních konstrukcích
ČSN 73 3050 Zemní práce
ČSN 73 1403, EN 1993 Navrhování trubek v ocelových konstrukcích
ČSN 73 3450 Obklady keramické a skleněné
ČSN 73 3610 Klampiarské práce stavební
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
ČSN 74 3282 Ocelové žebříky. Základní ustanovení
ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení
ČSN 74 6550 kovové dveře. Základní ustanovení
ČSN 74 6610 kovová vrata. Základní ustanovení
ČSN 74 6930 Podlahové rošty ocelové. Společná ustanovení
ČSN EN 12 056-3 Vnitřní kanalizace-Gravitační systémy-odvádění dešťových vod ze střech
ČSN EN 12 350-1 Zkoušení čerstvého betonu-odběr vzorků
ČSN EN 12 350-6 Zkoušení čerstvého betonu-objemová hmotnost
ČSN EN 13 163 Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví - EPS - Specifikace
ČSN EN 13 300 nátěrové hmoty-vodou ředitelné, pro nátěry stěn a stropů v interiéru
ČSN EN 1527 Stavební kování
ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1993 Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 206-1 Beton část 1. Specifikace, vlastnosti, výroba, shoda
ČSN EN 998 Specifikace malt pro zdivo
ČSN EN ISO 12 944-8 Nátěrové hmoty-protikorozi ochrana ocelových konstrukcí
ČSN EN ISO 13788 Tepelné vlhkostní chování staveb. Konstr. a staveb. prvků
ČSN ENV 1992 (73 12 01) Navrhování betonových konstrukcí
ČSN ISO 1920 – Zkoušení betonu. Rozměry, mezní odchylky a použití zkušebních těles
ČSN ISO 1920 Zkoušení betonu. Rozměry, mezní odchylky a použití zkušebních těles
ČSN ISO 2736-1 – Zkoušení betonu Díl 1: Odběr vzorků čerstvého betonu
ČSN ISO 2736-1 Zkoušení betonu –Díl 1: Odběr vzorků čerstvého betonu
ČSN ISO 4012 – Beton. Stanovení pevnosti v tlaku zkušebních těles
ČSN ISO 4012 Beton. Stanovení pevnosti v tlaku zkušebních těles (73 1317)
ČSN ISO 4013 – Beton. Stanovení pevnosti v tahu ohybem zkušebních těles
ČSN ISO 4013 Beton. Stanovení pevnosti v tahu ohybem zkušebních těles (73 1318)
ČSN ISO 4108 – Beton. Stanovení pevnosti v příčném tahu zkušebních těles
ČSN ISO 4108 Beton. Stanovení pevnosti v příčném tahu zkušebních těles (73 1318)
ČSN P ENV 13 670-1 – Provádění betonových konstrukcí
ČSN P ENV 1996 Navrhování zděných konstrukcí
EN 771-2 Pálené (cihlářské) zdící prvky
EN 998-1 Malty pro vnější a vnitřní omítky
EN ISO 14 688-1 Geodetický průzkum a zkoušení – pojmenování a zařizování zemin
ENV 13 670-1 Zkoušky betonových konstrukcí