

KORECKÝ s.r.o. Barákova 505/70, 326 00 Plzeň		Tel: 377 455 170 IČ: 05206855 projekty@korecky.cz DIČ: CZ05206855
vypracoval:	Petra Altmannová zodpov. proj.: Ing. Pavel Korecký	zakázka: 18014
investor:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, Škroupova 18, 306 13 Plzeň	stupeň: PDPS
akce:	Napojení severního Rokycanska na dálnici D5, I. etapa	datum: 06/2018
objekt:	SO 501 Přeložka VTL plynovodu DN80 v km 1,050	č. přílohy: D.2.1
obsah:	D.2.1.1 Technická zpráva	číslo paré:

Obsah:

D. Dokumentace stavby (objektů).....	3
D.2.1 Objekt SO 501 – přeložka VTL plynovodu DN 80.....	3
D.2.1.1 Technická zpráva.....	3
D.2.1.2 Identifikační údaje stavby, investora a projektanta.....	3
a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení.....	4
b) požadavky na vybavení - přehled dotčených stávajících inž. sítí.....	4
c) napojení na stávající technickou infrastrukturu (provozované plynovody).....	4
c.1) náhradní zásobování.....	5
d) vliv na povrchové a podzemní vody, provádění zemních prací.....	5
e) základní technické údaje o stavbě.....	6
f) požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	7
g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech.....	11
g.1) doporučený seznam předávané technické dokumentace - VTL plynovody.....	12
h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	12
i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.....	12
k) konečné úpravy povrchů pozemků dotčených stavbou, bourání povrchů.....	13

D. Dokumentace stavby (objektů)

D.2.1 Objekt SO 501 – přeložka VTL plynovodu DN 80

D.2.1.1 Technická zpráva

Projektová dokumentace řeší provedení přeložky trasy stávajícího provozovaného vysokotlakého (VTL) plynovodu DN 80 PN 40 v k.ú. Litohlavy, jehož trasa prochází zájmovým územím navrhované stavby „Napojení severního Rokycanska na dálnici D5, I. Etapa“. Jedná se o přeložku VTL plynovodu DN 80, který je součástí VTL distribuční sítě provozované GasNet, s.r.o. Předmětným plynovodem je zajišťována dodávka plynu do VTL RS Litohlavy, u které je ukončen. Důvodem provedení přeložky VTL plynovodu DN 80 je kolize jeho stávající trasy s nově navrženou přeložkou silnice II/232, která bude novým silničním napojením severního Rokycanska na dálnici D5 a bude z ní provedeno nové silniční napojení do obce Litohlavy. Provedení přeložky VTL plynovodu DN 80 je řešeno v souladu s „Územním rozhodnutím“ spis. zn. (č.j.): 3675/OST/09/Háj vydaným Odborem výstavby MěÚ Rokycany dne 19.9.2011. Křížení (přechody) trasy přeložky VTL plynovodu DN 80 se silnicemi je navrženo v kolmém směru na osu silnic a potrubí přeložky VTL plynovodu bude v místech přechodů silnic vždy uloženo do chrániček DN 150. Chráničky budou provedeny s přesahem min. 1,0m za vnější hranu příkopů silnic a s krytím min. 1,2m od povrchu silnice, respektive dna přilehlých příkopů. V kolmém směru je navrženo rovněž křížení trasy přeložky plynovodu se vzdušnou vvn linkou 110 kV, ke kterému dochází na pozemcích KN p.č. 864/17 a 864/65 v k.ú. Litohlavy. Přeložka VTL plynovodu DN 80 bude provedena v délce cca 459m z ocelového trubního materiálu vyrobeného a dodaného dle ČSN EN ISO 3183 PSL2 s továrně provedenou PE izolací dle ČSN EN ISO 21809-1, tř. A3 dle tabulky 2 TPG 920 21. V místech uložení plynovodu do chrániček bude potrubí plynovodu navíc opatřeno vláknitocementovou ochrannou izolací FZM-S. PD je zpracována v souladu s výše uvedeným územním rozhodnutím, stavebním zákonem č. 183/2006 Sb., zákonem č. 458/2000 Sb., v platném znění, ČSN EN 1594, TPG 702 04, platnými interními předpisy provozovatele plynovodu a v souladu s podmínkami provozovatele plynovodu, kterým je GasNet, s.r.o., Při zpracování PD byl respektován předpis TPG 702 04 ve znění pozdějších novel, jmenovitě čl. 19.6 TPG 702 04 – Zvýšené (nadstandardní) technické požadavky, čl. 19.6.1 a 19.6.2 a interní předpis provozovatele plynovodu GRID_TX_G08_02_04. PD je zpracována v podrobnostech pro provedení stavby (PDPS) a rozsahu požadovaném provozovatelem plynovodu za účelem odsouhlasení PD.

D.2.1.2 Identifikační údaje stavby, investora a projektanta

Investor stavby	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje,
Sídlo investora	Škroupova 18, 306 13 Plzeň
Projektant	Royal HaskoningDHV, Sokolovská 100/94 Praha 8
Projektant objektu	KORECKÝ s.r.o., Barákova 505/70, 32600 Plzeň, Ing. Pavel Korecký, AI v oboru technologická zařízení staveb, seznam ČKAIT - 0200712
Název stavby	Napojení severního Rokycanska na dálnici D5, I. etapa
Název objektu	SO 501 Přeložka VTL plynovodu DN 80 v km 1,050
Místo stavby	k.ú. Litohlavy
Provozovatel stavby	GasNet, s.r.o., Klíšská 940/96, Klíše, 400 01 Ústí nad Labem
Zhotovitel stavby	Bude určen výběrovým řízením
Termín realizace	Bude určen investorem stavby

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Projektovaná stavba přeložky VTL plynovodu DN 80 je umístěna v k.ú. Litohlavy, v prostoru nově navrženého silničního napojení obce Litohlavy na nově budovaný obchvat pro napojení severního Rokycanska na dálnici D5, situovaném na jižním okraji obce Litohlavy. Trasa přeložky VTL plynovodu začíná v bodě P1 (OS1) umístěném na pozemku p.č. 895/1 KN v prostoru před stávající VTL RS Litohlavy, kde se napojuje na původní trasu VTL plynovodu DN 80. Od místa napojení pokračuje trasa přeložky východním směrem a v prostoru, kde se na silnici II/183 napojuje sjezd nového silničního napojení, tuto silnici s uložením do chráničky DN 150 délky cca 19,4m přechází a pokračuje v délce cca 91,2m do lomového bodu OS5. Přejíždí stávající silnice II/183 trasou přeložky VTL plynovodu musí být, z důvodu zachování provozuschopnosti silnice, proveden protlakem. Za lomovým bodem OS5 se trasa přeložky plynovodu stáčí vlevo do severního směru k nové komunikaci silničního napojení obce Litohlavy na nový silniční obchvat přeložky silnice II/232. Tuto silnici přechází v kolmém směru s uložením plynovodu do chráničky DN 150 délky cca 18,5m. Za přechodem silnice se v lomovém bodě OS8 stáčí vpravo zpět do východního směru a pokračuje v délce cca 173,5m do lomového bodu OS9. V tomto bodě se stáčí do severního směru, následně kolmo kříží vzdušnou vln linku 110 kV a ve vzdálenosti cca 20,3m se v lomovém bodě OS10 stáčí opět do východního směru a pokračuje k nově navrženému silničnímu obchvatu, který v kolmém směru přechází rovněž s uložením do chráničky DN 150 délky cca 19m. Tento úsek délky cca 84,4m končí za silničním obchvatem v lomovém bodě označeném OS13. Od lomového bodu OS13 pak trasa přeložky VTL plynovodu pokračuje jižním směrem souběžně se silničním obchvatem, následně opět kříží vzdušnou vln linku 110 kV a ve vzdálenosti cca 62,7m končí v bodě P2 (OS14) umístěném na pozemku p.č. 864/63 KN, ve kterém se napojuje na původní trasu VTL plynovodu DN 80.

Křížení trasy přeložky VTL plynovodu DN 80 se silnicemi a rovněž se vzdušnou vln linkou 22 kV je navrženo převážně v kolmém směru. V místech přechodů silnic bude potrubí VTL plynovodu uloženo do chrániček DN 150 s přesahem min. 1,0m za vnější hranu příkopů a krytím min. 1,2m ode dna příkopů přilehlých k silnici. Chráničky budou opatřeny sloupky POCH, čístačkami a čela chrániček budou utěsněna pryžovými manžetami. Pro stavbu potrubí přeložky VTL plynovodu DN 80 v celé její délce bude použito ocelové potrubí dle ČSN EN ISO 3183 PSL2 s továrně provedenou PE izolací dle ČSN EN ISO 21809-1, tř. A3 dle tabulky 2 TPG 920 21. V chráničkách bude potrubí plynovodu navíc opatřeno vláknitocementovou ochrannou izolací FZM-S.

Vzhledem k tomu, že trasa přeložky VTL plynovodu bude prováděna na okraji zastavěného území obce a v OP silnic, je PD zpracována s respektováním zvýšených (nadstandardních) technických požadavků podle čl. 19.6 TPG 702 04, které musí být v tomto případě splněny. Jedná se zejména o zvýšené technické požadavky na trubní materiál dle čl. 19.6.1 odst. 2,3,4 a zvýšené technické požadavky na plynovod dle čl. 19.6.2 odst. 1,2,3,4,5 a provedení tlakové zkoušky vodou jako stresstest dle čl. 23 TPG 702 04.

b) požadavky na vybavení - přehled dotčených stávajících inž. sítí

Ve výkresové části PD je, dle podkladů správců sítí, informativně zakresleno uložení všech podzemních inženýrských sítí, které se vyskytují v zájmovém území stavby. Přehled sítí je vyznačen v legendě na výkresu. Vyjádření všech správců podzemních zařízení jsou uvedena a založena v dokladové části projektové dokumentace. **Zakreslení podzemních inženýrských sítí a zařízení ve výkresové části PD neslouží jako vytyčovací výkres!** Investor stavby zajistí vytyčení těchto sítí jejich správci a jejich označení na místě podle platných předpisů včetně předání zhotoviteli stavby v rámci přejímky staveniště.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu (provozované plynovody)

Potrubí přeložky VTL plynovodu DN 80 bude na provozované potrubí VTL plynovodu DN 80 napojeno v bodě P1 na p.p.č. 895/1 a dále v bodě P2 na p.p.č. 864/63 vše k.ú. Litohlavy. **Napojení**

přeložky plynovodu bude provedeno pomocí třicestných sférických tvarovek TDW (technologie fy T.D.Williamson) za plného provozního tlaku v bodech P1 a P2. Použitím této technologie jsou propoje a odpoje prováděny za plného provozního tlaku a není tak neomezena provozuschopnost plynovodů. Z tohoto důvodu není nutné řešit náhradní zásobování odběratelů napojených na plynovod. S ohledem na bezpečnost a spolehlivost zajištění dodávek plynu je však vhodné, propojovací práce na VTL plynovodu provádět v letních měsících mimo období topné sezóny.

Propojení přeložky plynovodu na stávající provozované potrubí plynovodu bude provedeno po úspěšném dokončení tlakové zkoušky, ukončení přejímky provozovatelem plynovodu a vydání kolaudačního souhlasu. Způsob a místa napojení potrubí přeložky plynovodu na provozovaný VTL plynovod jsou specifikována tímto projektem, byla určena a odsouhlasena provozovatelem plynovodu a jsou zřejmá z výkresové části PD. Veškeré propoje plynovodů musí být prováděny dle předem zpracovaného technologického postupu odsouhlaseného provozovatelem plynovodu v souladu s interním předpisem provozovatele DS_MP_G09_03_06, vzoru pracovního postupu dodavatele a TPG 702 04 v platném znění. Pracovní postupy předloží zhotovitel stavby k odsouhlasení na Region Čechy 1, okrsek L7 Rokycany 60 dnů před termínem jejich provádění. Po dokončení propoje a uvedení přeložek potrubí plynovodů do provozu bude odpojené potrubí VTL plynovodu vyřazeno z provozu dokonale odplyněno a odvětráno. Po uvedení potrubí přeložky VTL plynovodu do provozu bude původní potrubí VTL plynovodu v místech, kde by bránilo výstavbě silničního obchvatu vyjmuto ze země a ekologicky zlikvidováno.

c.1) náhradní zásobování

Vzhledem k použití technologie sférickými tvarovkami TDW pro provedení propojů a odpojů, nebude náhradní zásobování zajišťováno.

d) vliv na povrchové a podzemní vody, provádění zemních prací

Vzhledem k průměrné hloubce dna rýhy cca 1,4m pro uložení nového VTL plynovodu a vedení jeho trasy v pozemcích se nezpevněným povrchem nemá provedení stavby vliv na povrchové ani podzemní vody.

Přeložka VTL plynovodu bude prováděna v prostoru budoucí výstavby silničního obchvatu (přeložky silnice II/232) včetně jeho nového silničního napojení na obec Litohlavy. Přechody (křížení) trasy přeložky VTL plynovodu se silnicemi je navrženo převážně v kolmém směru. Potrubí VTL plynovodu DN 80 bude v místech křížení přeložky plynovodu se silnicemi uloženo do chrániček DN 150 (rozměr 168,3x8) jejíž konce musí přesahovat min. 1m za vnější hranu silničního příkopu. Chráničky budou provedeny z neizolovaného ocelového materiálu dle ČSN EN ISO 3183 PSL1, jakost L245N/L245NA, nebo oceli dle ČSN 411353 (ocel 11353), ČSN 413030 (ocel) 13030 a další. Krytí chráničky musí být min. 1,2m od nivelity povrchu komunikace, respektive dna přilehlých příkopů.

Zemní práce - při stavbě plynovodů a přípojek musí být prováděny v souladu s ČSN EN 1610, nařízení vlády č. 591/2006 Sb., TPG 702 04 a souvisejících předpisů. Zemní práce, tj. výkop rýhy a montážních propojovacích jam budou prováděny strojně, kromě míst křížení a souběhu se stávajícími podzemními sítěmi a v OP provozovaného VTL plynovodu, kde musí být prováděny ručně. Před pokládkou potrubí plynovodu musí být dno rýhy vyrovnáno a proveden podsyp potrubí těženým pískem tak, aby potrubí plynovodu leželo v celé délce na jejím dně. Potrubí se nesmí opírat o kameny a jiné tvrdé předměty, které by mohly poškodit izolaci, nebo deformovat stěny potrubí. Krytí plynovodu je dle TPG 702 04 stanoveno na 0,8–1,5m s tím, že v pozemcích ŘSD a SÚS je požadováno min. 1,2m od povrchu terénu a v místech křížení s komunikacemi min. 1,2m ode dna příkopů přilehlých ke komunikacím. Podsyp a zásyp potrubí plynovodu se provádí rovněž dle TPG 702 04. Provozovatel plynovodu GasNet, s.r.o. požaduje provedení kontroly pokládky potrubí plynovodu svým zástupcem před zásypem rýhy. Kontrola musí být provedena prokazatelným způsobem, tj. zápisem ve stavebním deníku. Před dokončením zásypu a úpravy rýhy bude dle čl.

19.6.2.5 použita zdvojená výstražná fólie. První výstražná žlutá fólie musí být položena ve vzdálenosti 0,3 - 0,4m nad povrchem potrubí v souladu s požadavky ČSN 73 6006. Druhá fólie se vkládá těsně nad obsyp potrubí tak, aby minimální vzdálenost mezi fóliemi činila 0,2m. Výstražná fólie musí mít min. takovou šířku, aby svými okraji přesahovala šířku potrubí nejméně o 50 mm.

Šířka rýhy dle ČSN EN 1610 je definována dimenzí potrubí a její hloubkou. Pro pokládku potrubí plynovodu dimenze DN 80 s hloubkou uložení (dna rýhy) v rozmezí 1,0 – 1,75m tomuto požadavku odpovídá nejmenší šířka rýhy 0,8m. Pro šířku rýhy, ve které se pohybují pracovníci platí požadavek nařízení vlády č. 591/2006 Sb., kterým je minimální šířka rýhy stanovena na 0,8m. Šířka výkopu se musí řídit jeho hloubkou tak, aby byl stabilní. Stěny výkopu rýhy budou proto šikmé a v případě potřeby zabezpečené proti sesutí! Uložení vykopané zeminy bude provedeno odděleně na jednu stranu rýhy, na druhou stranu bude provedeno uložení vrchní kulturní vrstvy půdy. Po obou stranách rýhy a montážních jam musí být ponechán volný pruh min. 0,5m. Výkop pro uložení potrubí musí být zhotoven v souladu s TPG 702 04 čl. 6.2. U montážních jam pro zhotovení propojů musí být šířka mezi stěnou výkopu a potrubí od DN 150 min. 0,8m a mezera mezi dnem výkopu a spodní částí potrubí min. 0,4m. Po záhozu a zhutnění rýhy, bude zabezpečeno odstranění a odvoz na skládku všech kamenů, které se při výkopu rýhy dostanou na povrch. Povrch rýhy v zelených plochách bude po jejím zhutnění pokryt min. 15 cm vrstvou sejmuté kulturní vrstvy půdy a uveden do původního stavu.

Posouzení stavby z hlediska zatřídění zemin - pro předmětnou stavbu nebyl požadován a proto nebyl prováděn geologický průzkum trasy. Zatřídění zemin v trase plynovodu je proto určeno na základě údajů z geologického průzkumu pro stavbu silničního obchvatu (přeložky silnice II/232), kterou je vyvolána. Pro provádění zemních prací je uvažováno s výskytem zemin třídy 1–5.

e) základní technické údaje o stavbě

Stavba přeložky VTL plynovodu je navržena dle ČSN EN 1594 a předpisu TPG 702 04 "Plynovody a přípojky z oceli s nejvyšším provozním tlakem do 100 barů včetně" s respektováním požadavků čl. 19.6 Zvýšené (nadstandardní) technické požadavky. Při zpracování PD byl rovněž respektován předpis „Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy VTL plynovodů a přípojek do 40 bar“ GRID_TX_G08_02_04, jehož uplatňování požaduje GasNet, s.r.o. v oblasti své územní působnosti. Potrubí VTL plynovodu DN 80 (rozměr 88,9 x 4) bude provedeno z ocelového trubního materiálu vyrobeného a dodaného dle ČSN EN ISO 3183, příloha M, kategorie PSL2, jakost L245NE/ME s úkosy pro V-svár a továrně provedenou PE izolací dle ČSN EN ISO 21809-1, tř. A3 dle tabulky 2 TPG 920 21. Potrubí plynovodu v chráničkách bude navíc opatřeno vláknitocementovou ochrannou izolací FZM-S. Čela chrániček budou utěsněna pryžovými dělenými manžetami a opatřena nadzemními číchačkami, které budou vyznačovat místo křížení silnice trasou plynovodu v terénu. Chráničky budou vybaveny sloupky POCH. Plynovod bude veden v zemi s krytím 0,8-1,5m a min.1,2m v místě křížení se silnicemi, kde bude uložen do chrániček DN 150 za dodržení podmínek TPG 702 04. Aktivní katodická ochrana projektované přeložky plynovodu bude zajištěna ze stávajících SKAO, kterými je chráněn provozovaný VTL plynovod DN 80. Použité armatury a trubní materiál musí být deklarovány a zkoušeny pro PN 40.

Základní technické údaje:

SO-501 – přeložka VTL plynovodu DN 80	materiál/provedení	dimenze	Délka/m
VTL plynovod DN 80, PN 40 – pokládka otevřeným výkopem	Dle ČSN EN ISO 3183 jakost L245 NE/ME PSL 2, s PE izolací dle ČSN EN ISO 21809-1, tř. A3 dle tabulky 2 TPG 920 21	DN 80 (88,9x4)	cca 458 m
Délka VTL plynovodu celkem			cca 458 m

Chráníčka – protlakem přes silnici II/183 + nový sjezd	Dle ISO 3183 PSL1, ČSN EN 10208-1, jakost např. L245N PSL1, L245NA a nebo oceli tř.11 apod., např. i oceli dle ČSN 411353 (ocel 11353), ČSN 413030 (ocel 13030), neizolovaný	DN 150 (168,3x8)	cca 19,4 m
Chráníčky – pokládka otevřeným výkopem – 2x přechod silnice	Dle ISO 3183 PSL1, ČSN EN 10208-1, jakost např. L245N PSL1, L245NA a nebo oceli tř.11 apod., např. i oceli dle ČSN 411353 (ocel 11353), ČSN 413030 (ocel 13030), neizolovaný	DN 150 (168,3x8)	cca 18,5 m cca 19,0 m
Délka chrániček DN 150 celkem			cca 56,9 m

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací

Výstavbu plynovodů a přípojek lze provádět jen za dodržení podmínek stanovených příslušným plynárenským podnikem a v souladu se zák.č. 458/2000 Sb. Montáž plynovodů a přípojek může provádět pouze organizace s oprávněním dle zák.č. 174/68 Sb. ve znění zák.č. 124/2000 Sb., vyhl.č. 21/79 Sb. ve znění vyhl.č. 554/90 Sb a platnou certifikací GAS na příslušné PZ. Při provádění stavby musí být jejím zhotovitelem respektován předpis GRID_TX_G08_02_04, jehož respektování požaduje GasNet, s.r.o., jako majitel a provozovatel plynovodu v oblasti své územní působnosti.

Napojení nového potrubí přeložky VTL plynovodu bude provedeno třicestnými sférickými tvarovkami TDW za plného provozního tlaku. V místech propojů a odpojů není proto nutné osazovat bypassy. Propojovací práce na VTL plynovodu je vhodné, s ohledem na bezpečnost a spolehlivost zajištění dodávek plynu, provádět v letních měsících mimo období topné sezóny.

Pro výstavbu VTL plynovodu slouží jako zařízení staveniště určený montážní pruh šířky cca 8 - 12m s tím, že v něm nesmí být prováděno tankování stavebních strojů a mechanismů. Tankování stavebních strojů a mechanismů bude prováděno u čerpacích stanic PHM, případně na určených plochách mimo zemědělský půdní fond a ochranná pásma vodních zdrojů.

Přechod (křížení) komunikací – v místě křížení přeložky VTL plynovodu se silnicemi bude potrubí plynovodu DN 80 uloženo do chráničky DN 150 jejichž konce musí přesahovat min. 1m za vnější hranu přilehlého příkopu. Chráníčky budou provedeny z neizolovaného ocelového materiálu dle ČSN EN ISO 3183 PSL1, jakost L245N/L245NA, nebo oceli dle ČSN 411353 (ocel 11353), ČSN 413030 (ocel) 13030 a další. Krytí chráničky musí být min. 1,2m od nivelity povrchu komunikace, respektive min. 1,2m ode dna přilehlého odvodňovacího příkopu, pokud je proveden.

Montážní práce – montáž potrubí musí být provedena v souladu s TPG 702 04, čl. 7. Minimální délka jedné trubky plynovodu je pro $DN \leq 100 \rightarrow 1,5 \times DN$, pro $100 < DN \leq 200 \rightarrow 1 \times DN$ a pro $DN \geq 250 \rightarrow 0,5 \times DN$. Úprava konců potrubí pro svařování se řídí podle ČSN 13 1075. Pro stavbu přeložky VTL plynovodu budou použity ocelové svařované trubky DN 80 (rozměr 88,9 x 4) s hladkými konci a úkosy pro V svar dle ČSN ISO 3183, příloha M, kategorie PSL2, jakost L245NE/ME. Pro výrobu trubek se musí používat pouze oceli se zaručenými mechanickými a křehkolomovými vlastnostmi, s kontrolovaným chemickým složením zaručujícím jejich svařitelnost. Trubky použité pro provedení projektované stavby musí být opatřeny třívrstvou tovární PE izolací provedenou extruzí dle ČSN EN ISO 21809-1, tř. A3 dle tabulky 2 TPG 920 21. Potrubí plynovodu uložené v chráničce musí být navíc opatřeno vláknitocementovou ochrannou izolací FZM-S. Trubní materiál musí být dodán s inspekčním certifikátem 3.1 nebo 3.2 podle ČSN EN 10 204. Všechny trubky musí být vyzkoušeny u výrobce vodním přetlakem. Použité tvarovky a příruby musí být vyrobeny z materiálu obdobných vlastností jako trubky a musí mít zaručenou svařitelnost se základním materiálem. Pro vertikální i horizontální změnu směru plynovodu budou použity oblouky nebo ohyby o poloměru min. 10 D s úkosy pro V-svar shodných rozměrů jako má potrubí plynovodu splňující požadavky TPG 702 04. Svářečské práce a

metodika svařování se provádí podle DSO_MP_G09_13, ČSN EN 12732 a odsouhlaseného postupu svařování WPS provozovatelem plynovodu GasNet, s.r.o., v zastoupení svářečského technologa. Veškeré svary na VTL plynovodech musí odpovídat systému jakosti dle ČSN ISO 3834-3, viz odborné stanovisko GAS č. 55/B z roku 2005.

Schvalování postupu svařování (WPS) - pro obloukové svařování musí být postup svařování WPS v souladu s ČSN EN ISO 15609-1/2005. Postup zpracuje svářečský dozor dodavatele svářečských prací vždy na konkrétní stavbě a na konkrétní druh svaru. K WPS musí být doložena odpovídající WPAR, WPQR dle ČSN EN 288-3, nebo ČSN EN ISO 15614-1/2005. Pro svařování plamenem musí být postup svařování WPS v souladu s ČSN EN 15609-2/2003. K jednotlivým WPS musí být doloženy platné kopie osvědčení svářečů, kteří budou provádět svářečské práce na uvedené stavbě a inspekční materiál 3.1 na použitý trubní materiál. Tyto doklady je nutné zaslat minimálně 10 dní před zahájením svářečských prací svářečskému technologovi GasNet, s.r.o k odsouhlasení. Odsouhlasená WPS (svářečským technologem ve spolupráci se zástupcem provozovatele příslušné provozní oblasti) bude zaslána, nebo osobně předána zpět dodavateli svářečských prací. Schválený postup svařování je nedílnou součástí pracovního (technologického) postupu na prováděnou práci.

Přídavné materiály - pro svaření potrubí musí zajišťovat stejné vlastnosti jako má použitý trubní materiál. Vlastnosti použitého materiálu je nutno doložit dokumentem kontroly 3.1 dle ČSN EN 10204. Spoje potrubí budou provedeny elektrickým obloukem. Kombinace svařování el. obloukem a plamenem u jednoho svaru není dovolena. Přídavné materiály musí být v souladu s příslušnou normou. Obalené elektrody dle ČSN EN 499, svařovací dráty pro svařování plamenem dle ČSN EN 12 536. Přídavný materiál musí být specifikován v postupu svařování WPS a odpovídající WPAR, WPQR. Veškeré svářečské práce na potrubí smějí vykonávat pouze svářeči, kteří mají platnou zkoušku dle ČSN EN 287-1. Při hodnocení kvality svarů je nutno respektovat ČSN EN 12517 (05 0110). Pro stupně přípustnosti vad pak platí ČSN EN 12517 (ČSN 05 1178 a ČSN 13 0021-6-2) z nichž vyplývá, že pro svary na vtl a vvtl plynovodech platí stupeň jakosti B a stupeň přípustnosti vad 1.

Zkoušky svařovaných spojů - budou prováděny dle ČSN EN 1594 nedestruktivním způsobem. Jako první zkouška bude provedena vizuální kontrola svarů, druhou částí zkoušky bude kontrola prozářením.

Počet rentgenů:

trasa plynovodu 100 % (všech obvodových svarů)

garanční propojovací V-svary 100 % (všech obvodových svarů)

O těchto zkouškách musí být vystaveny odpovídající záznamy a protokoly. VT kontrolu smí provádět pracovník vlastníci certifikát v oboru VT dle ČSN EN 473.

Ochrana před korozi – izolace - je řešena v souladu s TPG 920 21, DSO_TO_G08_06 a čl. D.3.1.1 předpisu GRID_TX_G08_02_04 použitím trubek opatřených třívrstvou tovární PE izolací provedenou extruzí dle ČSN EN ISO 21809-1 a TPG 920 21. Převážně se používají uvedené tovární PE izolace v provedení tř.A3 dle tabulky 2 TPG 920 21 s ručním doizolováním svarových spojů smršťovacími plastovými rukávci RAYCHEM nebo CANUSA, trojvrstvémi páskovými PE izolacemi nebo dělenými, příp. nedělenými dvouvrstvémi smršťovacími manžetami. Ochrana izolace musí být provedena dle ON 03 8391. Ochrana armatur uložených v zemi proti korozi se provádí nástřikem izolační hmotou PROTEGOL, nebo DURATHANE. U nadzemních armatur je provedení ochrany proti korozi požadováno metalizací. Katodická ochrana projektovaného VTL plynovodu bude zajišťována přesahem ochranného potenciálu ze stávajících SKAO, kterými je chráněn stávající VTL plynovod DN 80, na který bude projektované potrubí přeložky VTL plynovodu napojeno. Veškerá zařízení protikorozi ochrany připojit kabelem CYAY dle ČSN 03 8376 odst. IV. a obrazových příloh. Připojení vodičů provést tvrdým pájením na přivařený odskok, nebo přímo metalotermicky. Elektrojiskrová zkouška izolace musí být provedena v celé délce přeložky VTL plynovodu a doložena dle ČSN 03 8377.

Kladení potrubí - před uložením potrubí provede pověřený pracovník montážní organizace kontrolu dna rýhy, provedení a zhutnění podsypu. Před uložením izolovaného potrubí do země se musí provést kontrola nepoškození tovární izolace potrubí dle TPG 920 21 a ČSN 03 8375 – vizuální kontrola stavu izolace, kontrola tloušťky a přilnavosti izolace a kontrola poréznosti izolace jiskrovou zkouškou příslušným vysokým pulsním napětím dle TPG 920 24 za přítomnosti technického dozoru investora (provozovatele). Pokládka potrubí (spouštění do rýhy) může být zahájena pouze na základě písemného souhlasu technického dozoru investora (provozovatele). Detailní požadavky na provedení a izolační materiály jsou uvedeny v interním předpisu provozovatele DSO_TO_G08_06 Řešení pasivní protikorozi ochrany plynárenských zařízení (v platném znění). Při kladení potrubí musí být vhodným způsobem zamezeno vniknutí nečistot a vody do potrubí. Veškeré trubky skladované na stavbě musí být oboustranně těsně uzavřeny proti vniknutí mechanických nečistot a vlhkosti. Přímé trubní vedení se pokládá tak, aby nemohlo při kladení dojít stykem s překážkou nebo terénem k poškození izolace. Použijí se např. vhodné podložky, válečky apod. Odvalování trubního vedení je zakázáno. Při ukládání potrubí do ocelové chráničky musí být její konce upraveny (bez ostrých výčnělků a hran) tak, aby při ukládání potrubí nemohlo dojít k poškození izolace potrubí plynovodu.

Čištění, sušení plynovodu a kalibrace plynovodu – potrubí plynovodu je nutno v průběhu montážních prací vyčistit od hrubých nečistot. Čištění a orientační kalibrace dokončeného úseku potrubí VTL plynovodu bude provedena v souladu s předpisem TPG 702 11 a TPG 702 04. Tlak nepřesáhne během čištění 6 bar. Proběhne minimálně 1 běh pevným čistícím pístem s manžetami nebo disky a magnety a 1 běh obdobným pístem s kalibrační deskou. Oba písty musí být vypuštěny samostatně. Kalibrační deska bude zhotovena z dostatečně pevného, ale deformovatelného materiálu (např. 5mm silný AL plech) a po obvodu rozdělena na segmenty tak, aby délka jednoho segmentu měřená na jeho obvodu nepřekročila 120 mm. Průměr kalibrační desky se určí podle vztahu $D_{kd} = 0,98 \times D_{imin} - 10 \text{ mm}$, (kde D_{kd} – je průměr kalibrační desky a D_{imin} – je minimální vnitřní průměr vyskytující se na čištěném úseku). Pro úseky, kde jsou použity tovární ohyby o $R < 10D$, bude kalibrační deska umístěna s dostatečným rozestupem mezi lamelami, v ostatních případech může být umístěna za pístem. V případě vytlačení nečistot při kontrolním běhu se čištění opakuje. Po ukončení kalibrace musí být potrubí okamžitě vodotěsně zaslepeno buď zaslepovacími víky, nebo navařením tlakovacích komor. **Kalibrace potrubí plynovodu DN 80 se zpravidla neprovádí a bude provedena pouze v případě, že ji bude provozovatel plynovodu požadovat.**

Sušení bude provedeno na úsecích, ve kterých byla provedena TZ vodou nebo pokud do úseku vnikla voda v průběhu výstavby, v souladu s TPG 702 11. Sušení se může provádět po úsecích nebo po propojení zkušebních úseků do delších celků po ukončených tlakových zkouškách. Pro sušení se použije obdobného vybavení a podmínek jako pro čištění. Sušení se zahájí vypuštěním molitanových pístů a zároveň se vypustí kalibrační píst a provede se konečná kalibrace, která ověří mimo jiné zda nedošlo při tlakových zkouškách a propojování k nežádoucím deformacím. Počet molitanových pístů musí být úměrný délce vysoušeného úseku. Na výstupu z potrubí se kontinuálně měří teplota rosného bodu vody. V případě nepříznivého vývoje je možno vložit dodatečné roztírací molitanové písty. Po stabilizaci konečné hodnoty teploty rosného bodu na -20°C se sušení na 120 min přeruší, vloží se další píst a provede se konečné měření. Průkaz vysušení je dán trvalým monitorováním teploty rosného bodu během posledního běhu pístu, která nesmí stoupnout nad stanovenou hodnotu -20°C . Pokles značí výskyt místních kaluží a sušení musí pokračovat. Pokud se suší plynovod včetně objektů je nutno manipulací s armaturami zajistit vysušení obtoků.

Čištění a sušení bude probíhat podle TLP zpracovaného zhotovitelem obsahujícího min. časový sled prací, koordinaci a organizaci činností na pracovišti a výčet použitého materiálu včetně technických parametrů zařízení, za účasti zástupce provozovatele s písemným záznamem do stavebního deníku. O čištění plynovodu musí být proveden zápis, který bude doložen při předání stavby provozovateli.

Tlaková zkouška - Účelem tlakové zkoušky je prokázat pevnost a těsnost smontovaného úseku potrubí. Tlaková zkouška (TZ) obsahuje zkoušku pevnosti a těsnosti ve smyslu ČSN EN 1594, ČSN EN 12327 a jsou prováděny dle čl. 22 TPG 702 04. Tlakové zkoušky se provádějí výhradně jako hydraulické podle TPG 702 04. V případech definovaných interním předpisem GRID_TX_G08_02_04 čl. D.5.4.3 a čl. 23 TPG 702 04 bude proveden stresstest (napěťová zkouška). V technicky odůvodněných případech (např. krátké úseky, plynovody s velkým převýšením apod.), kdy není možné provést hydraulickou TZ, lze ji provést vzduchem nebo inertním plynem dle TPG 702 04, přičemž objem zkoušeného úseku nesmí překročit 25 m^3 a musí být učiněna zvláštní bezpečnostní opatření. Ve výjimečných případech lze, za podmínek stanovených v TPG 702 04, provádět tlakovou zkoušku dopravovaným plynem. Toto však platí pouze u krátkých úseků, jako jsou výřezy vadných částí potrubí při opravách, apod.

Vzhledem k vedení trasy přeložky VTL plynovodu v zastavěném území obce a OP silnic bude TZ v souladu s TPG 702 04, čl. 19.6., zvýšené technické požadavky provedena dle TPG 702 04, část III., čl. 23 jako STRESSTEST.

Pro provedení tlakové zkoušky bude zpracován podrobný technologický postup dle ČSN EN 1594, ČSN EN 12 327 a TPG 702 04, který musí být projednán s objednatelem a provozovatelem. Zkušební tlak (resp. rozmezí tlaku) zkoušeného úseku potrubí se volí tak, aby byly splněny podmínky uvedené v bodech a), až d) čl. 22.1.2. Časový průběh tlakové zkoušky musí mít etapy stanovené čl. 22.1.3. Měření a vyhodnocování teploty potrubí při provádění tlakových zkoušek se provádí dle čl. 22.1.8. Zkoušený úsek potrubí se uzná za pevný, jestliže v průběhu tlakové zkoušky nedojde k porušení integrity materiálu a za těsný, jestliže pro skutečnou změnu $\Delta p_{sk} \leq \Delta p_{ref}$ (Δp_{ref} podle 22.1.4).

V souladu s interním předpisem GRID_TX_G08_02_04 vede tlakovou zkoušku (TZ) revizní technik plynových zařízení za přítomnosti zástupce organizace státního odborného dozoru, TDI a případně i zástupce provozovatele. Plnění úseků zkušebními médii a průběh vlastní TZ musí odpovídat požadavkům TPG 702 04. Potrubí se uzná za pevné a těsné, jestliže v průběhu zkoušek nedojde k destrukci nebo k nežádoucí deformaci a jestliže během zkušební doby nedojde k poklesu přetlaku uvnitř potrubí o více než činí dovolený pokles. Po ukončení TZ vypracuje revizní technik protokol o provedené TZ. U spojů, které nemohly být podrobeny TZ (propoje), se provádí pouze zkouška těsností přepravovaným médiem v souladu s TPG 702 04. Těsnost spojů se kontroluje pěnотvorným roztokem. Kontrola se provádí ve třech krocích úrovně natlakování. Po každém kroku musí být provedeno vyhodnocení těsnosti. Výsledek zkoušky musí být v souladu s vyhl. č. 554/90 Sb. potvrzen orgánem státního odborného dozoru, jinak nesmí být plynovod uveden do provozu. Není-li potrubí dáno do provozu nejdéle do 6 měsíců po hlavní tlakové zkoušce, je třeba ji opakovat před uvedením potrubí do provozu, které musí být provedeno v souladu s ČSN EN 12 327.

Zhotovitel plynovodu je dle vyhl.č. 554/90 Sb. povinen oznámit písemně orgánu státního odborného dozoru příslušnému podle místa umístění zařízení alespoň 15 dnů předem místo a dobu provádění zkoušek.

Po úspěšné tlakové zkoušce musí pověřená osoba odpovědná za její provedení vystavit protokol o zkoušce, který obsahuje alespoň následující údaje:

- provozovatel plynovodu
- jméno osoby, která zkoušku provedla
- poloha a popis zkoušeného úseku
- datum zkoušky
- nejvyšší provozní tlak (MOP) zařízení
- zkušební metoda
- hodnota zkušební tlaku
- zkušební médium
- doba trvání zkoušky

- výsledek zkoušky
- certifikáty o zkouškách součástí potrubí, pokud jsou vyžadovány

Při převzetí VTL plynovodu mezi dodavatelem, investorem a provozovatelem je nutno postupovat a respektovat ČSN EN 12327, TPG 702 04 a vyhl.č. 21/79 Sb. ve znění vyhl.č. 554/90 Sb., jejíž ustanovení § 3 odst. 9 ukládá dodavateli povinnost odevzdat odběrateli zařízení jen po úspěšné zkoušce potvrzené orgánem státního odborného dozoru. Předání a převzetí stavby po jejím dokončení provádí komise jmenovaná provozovatelem GasNet, s.r.o. Při převjímacím řízení budou budoucímu provozovateli předány výkresy skutečného provedení v pěti kopiích. Geodetické zaměření skutečného provedení musí být provedeno v souladu se směrnici DSO_SM_G11_01_c2 „Dokumentace distribuční soustavy, část 2“ v platném znění. Zaměření linie je třeba provádět na nezažázeném plynovodu, zaměření nadzemních znaků po kompletaci trasy. Před zahájením geodetických prací je nutno si vyžádat potřebné podklady (mapy a souřadnice stávajících plynovodů).

V rámci přípravy stavby a zpracování PD bude mezi GasNet, s.r.o., jako provozovatelem a majitelem VTL plynovodu a investorem stavby Správa a údržba silnic Plzeňského kraje a uzavřena „Smlouva o zajištění přeložky plynárenského zařízení a úhradě nákladů s ní souvisejících“ (tzv. „Přeložková smlouva“). Dále musí být jejím investorem uzavřeny SoSbVB mezi majiteli pozemků dotčených stavbou a GasNet, s.r.o. jako budoucím oprávněným z titulu provozovatele a majitele přeložky plynovodu, které jsou podmínkou vydání souhlasného stanoviska GridServices, s.r.o. ke zpracované PD. Součástí „Přeložkové smlouvy“ je rovněž stanovení požadavků a podmínek, budoucího provozovatele stavby GasNet, s.r.o., pro výběr zhotovitele a TDI stavby z hlediska splnění kvalifikačních požadavků pro výkon těchto činností. Jedná se např. o požadavek „Certifikace“ zhotovitele apod.

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech

Pro montážní práce na ocelovém potrubí vysokotlakých plynovodů mohou být použity ocelové trubky vyrobené a dodané podle ČSN ISO 3183, přílohy M, kategorie PSL2, jakost materiálu L245NE/ME doložené dokumentem kontroly 3.1 nebo 3.2 podle EN 10 204 rozměru DN 80 (88,9 x 4). Pro výrobu trubek se musí používat pouze oceli se zaručenými mechanickými a křehkolomovými vlastnostmi, s kontrolovaným chemickým složením zaručujícím jejich svařitelnost. Všechny trubky musí být přezkoušeny u výrobce vodním přetlakem. Spoje plynovodu se především svařují a přídatný materiál pro svařování musí zajišťovat stejné hodnoty materiálových a mechanických vlastností jako má materiál trubek a dokládá se osvědčením výrobce rovněž dle EN 10204 typ 3.1 nebo 3.2. Použité tvarovky (oblouky, T-kusy, redukce a příruby), které jsou součástí plynovodu musí odpovídat ČSN 050323 nebo ČR ISO 15608. Svářečské práce na plynovém zařízení smějí provádět jen svářeči s úřední zkouškou dle ČSN EN 287-1. Z hlediska bezpečnosti platí při provádění svářečských prací ČSN 05 0610, ČSN 050630 a ČSN 050601. Použité uzavírací armatury musí být doloženy protokolem o zkouškách - dokument C dle ČSN 13 3060 část 4. Uzavírací armatury osazené do nadzemní části potrubí musí být zajištěny proti neoprávněné manipulaci. Pokud jsou uloženy v zemi musí být opatřeny zařízením umožňujícím jejich ovládání, např. zemní soupravy dle ČSN 13 6580. Všechny uzavírací armatury musí mít vyznačenu polohu otevřeno/zavřeno. **Při uvedení stavby dokončeného VTL plynovodu do provozu se postupuje v souladu s ČSN EN 12327 a TPG 702 04.**

Vpuštění plynu do plynovodu – smí být provedeno na základě povolení předčasného užívání, kolaudačního rozhodnutí stavby, nebo povolení k jejímu uvedení do zkušebního provozu vydaném na základě vystavení zápisu o provedení tlakové zkoušky s kladným výsledkem, protokolu o provedení převjímký stavby jejím provozovatelem od zhotovitele a výchozí revizní zprávy. Vpuštění plynu provádí pracovníci GasNet, s.r.o. na výzvu provozovatele příslušné provozní oblasti VTL plynovodů. Propojovací práce při napojování nového plynovodu na provozovaný se provádí podle odst. 9.5.2 TPG 905 01 a technologického postupu vypracovaného zhotovitelem a odsouhlaseného provozovatelem stávajícího plynovodu. Potrubí plynovodu se profoukne přetlakem plynu a na jeho konci se měří

koncentrace plynu až do hodnoty min. 98 % metanu. Zástupce provozovatele sepiše protokol o vpuštění plynu.

g.1) doporučený seznam předávané technické dokumentace - VTL plynovody

Předávaná technická dokumentace musí být v souladu s požadavky předpisu GRID_MP_G08_03_04, respektive jeho části D.3 - Přebírání staveb PZ a jejich uvádění do provozu účinného od 10.1.2017. Před uvedením nově vybudovaných plynárenských zařízení do provozu předá zhotovitel stavby, nebo její investor, provozovateli technickou dokumentaci též podle požadavků technických pravidel TPG 905 01 v platném znění. Propojení plynovodu na provozované potrubí se provede dle pracovního postupu provádějící organizace při respektování podmínek plynárenského podniku. Uvedení plynovodu do provozu včetně odvzdušnění nebo odplynění se provádí dle ČSN EN 12327. O vpuštění plynu do plynovodu a jeho odvzdušnění se sepiše písemný zápis. Označení plynovodu orientačními tabulkami a sloupky se provede podle TPG 700 24. Uvedení stavby do provozu bude provedeno na základě vystavení zápisu o provedení tlakové zkoušky, výchozí revizní zprávy a protokolu o provedení přejímky stavby objednatelem, tj. provozovatelem plynovodu a kolaudačního souhlasu, nebo souhlasu s předčasným užíváním stavby vydaném stavebním úřadem, který stavbu povolil.

h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Součástí výstavby VTL plynovodu není řešení nových komunikací a ploch ani jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavba po jejím dokončení nemá vliv na změnu životního prostředí a jeho ochrany v zájmovém území stavby. Vzhledem k běžným a obvyklým stavebním technologiím a postupům, které budou při provádění stavby použity, nemá na změnu životního prostředí negativní vliv ani její vlastní realizace. Trasa nového VTL plynovodu je navržena tak, že respektuje veškerou stávající nelesní zeleň.

Při hospodaření s odpady je nutné se řídit ustanovením zákona číslo 223/2015 Sb., o odpadech, vyhláškou MŽP č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů, vyhláškou MŽP 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a ostatními prováděcími právními předpisy. Původce bude s odpady nakládat tak, aby v důsledku této činnosti nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů.

Dle katalogu odpadů lze stavbou vzniklý odpad definovat :

druh odpadu – ostatní:	kód druhu odpadu:
zemina a kamení	17 05 04
vytěžená hlšina	17 05 06
druh odpadu – nebezpečný:	
odstraňovaný izolační materiál z trubek (asfalt, dehet)	17 03 10

Nakládání s chemickými látkami a přípravky se musí řídit ustanovením zákona 350/2011 Sb. o chemických látkách a přípravcích a o změně některých dalších zákonů. V důsledku této činnosti nesmí dojít k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (např. zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů, zákon č. 223/2015 Sb., o odpadech.).

Stavbu a montáž předmětného plynovodu může provádět pouze organizace odborně způsobilá ve smyslu zák. č. 174/78 Sb. ve znění zák. č. 124/2000 Sb., vyhl. č. 21/79 Sb. ve znění vyhl. č. 554/90 Sb. a platnou certifikací GAS příslušného rozsahu. Při stavbě a montáži musí být dodržena ustanovení ČSN EN 1594, TPG 702 04 a rovněž tak při převzetí a následném uvedení do provozu, kdy je nutné dodržet ustanovení ČSN EN 12327 a vyhl. č. 85/78 Sb. Při provádění zemních prací je dodavatel

stavby povinen dodržovat ustanovení ČSN EN 1610 a respektovat stávající inž. sítě s nimiž dojde ke křížení, nebo souběhu s projektovaným VTL plynovodem. V ochranných pásmech těchto sítí musí být veškeré zemní práce prováděny ručně s maximální opatrností a dodržením všech zásad bezpečnosti práce. Z obecně platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu zařízení musí být dodržena ustanovení nařízení vlády ČR č. 591/2006 Sb.

k) konečné úpravy povrchů pozemků dotčených stavbou, bourání povrchů

Na pozemcích s nezpevněným povrchem (zelených plochách) bude výkop rýhy a montážním jam pro pokládku plynovodů, včetně chrániček, proveden technologií otevřeným výkopem. Po dokončení stavby bude povrch rýh a montážních jam v zelených plochách pokryt vrstvou humózní půdy o síle min. 0,15 m a zatravněn. Konečné povrchové úpravy asfaltového povrchu silnic v místě jejich křížení s trasou přeložky VTL plynovodu, budou provedeny v rámci stavby silničního obchvatu, kterou je přeložka VTL plynovodu vyvolána. Konečné povrchové úpravy musí být provedeny v souladu s požadavky majitelů dotčených pozemků a vydaného výkopového povolení. Po dokončení výstavby plynovodu musí být všechny dotčené pozemky uvedeny do původního stavu a řádně uklizeny. Toto bude zajištěno protokolárním převzetím pozemků zhotovitelem stavby před jejím zahájením a jejich předáním majiteli (správci) po dokončení stavby. Výkaz výměr je zpracován v souladu s předpokládaným rozsahem povrchových úprav dle požadavků uplatněných ke zpracování PD.