

SO 301, 302, 303

HIP:	VP:	WAY project s.r.o. Jindřichův Hradec, Jarošovská 1126/II tel.: 384 321 494, 384 327 505 email: wayproject@wayproject.cz			
Projektant: Richard Šindelář	Kontroloval: Josef Šedivý	Zodp. projektant: Martin Cakl			
Stavebník: Město Pelhřimov			Č. zakázky:	1256	Paré č.:
Obec: Pelhřimov			Datum:	11/2025	
Stavba: Rekonstrukce ul. Požárnická, Pelhřimov			Formát:	A4	
			Měřítko:		
			Stupeň:	PDPS	
Příloha: Technická zpráva			Číslo arch.: 02/25	Číslo přílohy: D.1.3.1	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje objektu

Název stavby:	„Rekonstrukce ul. Požárnická, Pelhřimov“
Stavební objekty:	SO 301 – Vodovod SO 302 – Jednotná kanalizace SO 303 – Vodovodní a kanalizační přípojky
Místo stavby:	k.ú. Pelhřimov
Kraj:	Vysočina
Obec:	Pelhřimov
Stavebník:	Město Pelhřimov Pražská 2460, 393 01 Pelhřimov IČ: 00248801
Projektant:	WAY project s.r.o. Jarošovská 1126/II, 377 01 Jindřichův Hradec IČO: 63906601
Certifikace:	ČSN EN ISO 9001:2009 na projektovou a inženýrskou činnost
Charakter stavby:	stavební úprava vodovodu včetně přípojek a jednotné kanalizace včetně přípojek
Zahájení stavby:	předpoklad – 2026
Zhotovitel stavby:	bude určen ve výběrovém řízení
Lhůta výstavby:	nestanovuje se, bude upřesněna ve smlouvě o dílo mezi objednatelem a zhotovitelem stavebních prací

2. Základní údaje o stavbě

a) Popis řešení

SO 301 – Vodovod

V rozsahu stavebních úprav místní komunikace ulice Požárnická v Pelhřimově a dle požadavku objednatele PD se navrhuje stavební úpravy veřejných vodovodů – řadu H-4, M-1 v celkové délce 297.61 m, přepojení řadu M-1/B(A) v celkové délce 1.80 m a přepojení řadu M-1/A-1(B) v celkové délce 3.50 m. Vodovodní řad H-4, M-1 je veden v nové trase a krátká přepojení řadů jsou veden v podstatě ve stávající (prodloužené) trase. Nový řad je navržen na pozemcích ve vlastnictví stavebníka v prostoru místní komunikace ulice Požárnické. V

prostoru místní komunikace je nová trasa řadu H-4, M-1 navržena s ohledem na polohu ostatních sítí technické infrastruktury a v koordinaci s navrženou jednotnou kanalizací.

Začátek staničení a úpravy řadu H-4, M-1 je v místě napojení na stávající řad H v křižovatce ulic Požárnická, Cholossiova a Rosolova. Od začátku je řad H-4, M-1 veden severním směrem do staničení 0,006 23, pokračuje pak jihozápadním směrem do konce úpravy ve staničení 0,297 61 m. Konec řadu H-4, M-1 je v křižovatce ulic Požárnická a Pod Floriánem, kde se napojuje na stávající řad. Potrubí řadu H-4, M-1 je navrženo z materiálu PE 100 RC v dimenzi De 110x6.6, SDR 17, s certifikací PAS 1075.

Krátký řad M-1/B(A) je navržen pro přepojení na nový řad H-4, M-1, ze kterého odbočuje v jeho staničení km 0.16134. Krátký řad M-1/B(A) je situován u domu č.p. 1228. Od odbočení z řadu H-4, M-1 je řad M-1/B(A) veden v podstatě severozápadním směrem v délce 1.80 m. Potrubí řadu M-1/B(A) je navrženo z materiálu PE 100 RC v dimenzi De 90x5.4, SDR 17, s certifikací PAS 1075.

Krátký řad M-1/A-1(B) je navržen pro přepojení na nový řad H-4, M-1, ze kterého odbočuje v jeho staničení km 0.20757. Krátký řad M-1/A-1(B) je situován v křižovatce ulic Požárnická a Družstevní. Od odbočení z řadu H-4, M-1 je řad M-1/A-1(B) veden v podstatě severozápadním směrem v délce 3.50 m. Potrubí řadu M-1/B(A) je navrženo z materiálu PE 100 RC v dimenzi De 90x5.4, SDR 17, s certifikací PAS 1075.

Trasa řadů byla volena s ohledem na polohu stávajících podzemních vedení včetně stávajících vodovodních řadů a dle požadavků stavebníka a správce. S ohledem na vedení řadů v nové trase se nepředpokládá nutnost zřízení suchovodu po dobu výstavby. Propojení nových řadů se stávajícími budou realizovány za krátkých odstavků s přistavením cisterny s pitnou vodou. Poloha nových vodovodních řadů musí respektovat stávající podzemní vedení a odstup od nich v souladu s ČSN 736005. Navrhované vodovodní řady jsou situovány na parcelách č. 3350/1, 2701/1, 2701/9 a 2713/121 v k.ú. Pelhřimov. Uvedené pozemky jsou ve vlastnictví stavebníka. Navrhované vodovodní řady se napojí na stávající vodovodní řady pomocí nových tvarovek v souladu s požadavky správce.

Odpojení stávajících rušených řadů, v místech T-kusů, je nutno provést zaslepením pomocí slepých přírub. Tato místa zaslepení jsou vyznačena v situacích vodohospodářských objektů.

ŘAD H-4, M-1

Vodovodní řad H-4, M-1 slouží pro zásobování okolních nemovitostí v ulici Požárnická pitnou vodou a připojují se na něj další vodovodní řady vedoucí do přilehlých ulic

a k bytovým domům. Stavební úpravy řadu se navrhují v úseku od křižovatky ulic Požárnická, Cholossiova a Rosolova po křižovatku ulic Požárnická a Pod Floriánem. Trasa vodovodu je od začátku úpravy, V1 km 0,00000, vedena v podstatě jihozápadním směrem. Na konci úpravy, V19 km 0.29761, se napojí na stávající řad M-4. Staničení řadu je vedeno ve stejném směru. Celková délka řadu H-4, M-1 je 297.61 m. Vodovod je navržen z trub z materiálu Polyetylen PE 100 RC se zvýšenou odolností proti šíření trhliny, rozměrové řady SDR 17 pro PN 10, De 110x6.6 mm, s certifikací PAS 1075. Nový řad H-4, M-1 je navržen s jedním hydrantem H1. Hydrant H1 je navržen v km 0.13033 dle požadavku správce. Navržený hydrant je podzemní. Bude použit hydrant s dvojčinným uzávěrem dle specifikace správce – Pelhřimovská vodárenská.

ŘAD M-1/B(A)

Vodovodní řad M-1/B(A) je navržen z důvodu propojení upravovaného řadu H-4, M-1 v ulici Požárnické se stávajícím řadem M-1/B(A). Z řadu H-4, M-1 odbočuje v jeho staničení km 0.16134. Trasa krátké úpravy řadu M-1/B(A) je vedena přibližně severozápadním směrem. Celková délka úpravy řadu M-1/B(A) je 1.80 m. Vodovod je navržen z trub z materiálu Polyetylen PE 100 RC se zvýšenou odolností proti šíření trhliny, rozměrové řady SDR 17 pro PN 10, De 90x5.4 mm s certifikací PAS 1075. Nový řad M-1/B(A) je navržen bez hydrantů.

ŘAD M-1/A-1(B)

Vodovodní řad M-1/A-1(B) je navržen z důvodu propojení upravovaného řadu H-4, M-1 v ulici Požárnické se stávajícím řadem M M-1/A-1(B) v ulici Družstevní. Z řadu H-4, M-1 odbočuje v jeho staničení km 0.20757. Trasa krátké úpravy řadu M-1/A-1(B) je vedena přibližně severozápadním směrem. Celková délka úpravy řadu M-1/B(A) je 3.50 m. Vodovod je navržen z trub z materiálu Polyetylen PE 100 RC se zvýšenou odolností proti šíření trhliny, rozměrové řady SDR 17 pro PN 10, De 90x5.4 mm s certifikací PAS 1075. Nový řad M-1/A-1(B) je navržen bez hydrantů.

Novostavba vodovodních přípojek nebo jejich přepojení je součástí stavebního objektu SO 303 – Vodovodní a kanalizační přípojky.

Vodovodní potrubí řadů bude uloženo na lože z kameniva drobného těženého frakce 0-4 mm. Potrubí bude následně obsypáno nadrceným recyklátem frakce 0-4 mm do výše 0,30 m nad povrch potrubí. Recyklát pro obsyp potrubí bude předán stavebníkem na skládce

v Rynárecké ulici v Pelhřimově. Součástí prací stavby bude naložení a přeprava recyklátu ze skládky na stavbu. Potrubí vodovodu bude uloženo v rýze šířky 0,80 m. Rýha bude v celé trase pažena. Pro zásyp je možno použít vytěženou zeminu, bude-li splňovat požadavky na max. zrnitost a bude mít optimální vlhkost s ohledem na hutnění. Po uložení potrubí, provedení obsypu a zásypu potrubí, po provedení předepsaných zkoušek a zhutnění rýhy na min. 100% standardní Proctorovy zkoušky budou provedeny nové konstrukce zpevněných ploch, které jsou součástí objektů pozemních komunikací. Hutněný zásyp rýhy vodovodu v místě nových konstrukcí v rámci objektů pozemních komunikací je uvažován do úrovně zemní pláně. Případná výměna zeminy aktivní zóny těchto konstrukcí bude provedena z nakupovaného materiálu a je také součástí objektů pozemních komunikací.

V celé trase vodovodu bude nad potrubí umístěn izolovaný vytyčovací vodič CYY 6 mm² s vytažením do krycích hrnců šoupat dle požadavků následného správce vodovodu. Poloha všech šoupat a hydrantů se zajistí osazením orientačních tabulek na sloupky nebo oplocení. Nad potrubím bude položena bílá signalizační fólie.

Vodovodní potrubí musí být odzkoušeno tlakovou zkouškou dle ČSN 75 5911, aby se prokázala funkčnost a vodotěsnost potrubí a spojů. Tlaková zkouška, je podmínkou pro přejímku stavby.

SO 302 – Jednotná kanalizace

V rozsahu stavebních úprav místní komunikace ulice Požárnické v Pelhřimově se navrhuje stavební úpravy stok jednotné kanalizace. Navrhují se úpravy stoky F23 o celkové délce 9.32 m, stoky F-3, F-4 v délce 267.44 m. Dále se navrhuje krátké úpravy (přepojení) stoky F29(C) o celkové délce 2.5 m, stoky F30(F) v délce 5.5 m a stoky F-4-1 v délce 15.14 m.

Stoky jsou navrženy z kameninových trub dimenze DN 500, 400 a 250. Stoky jednotné kanalizace jsou navrženy v rozsahu dle požadavku stavebníka a správce. Stoky slouží pro odvedení splaškových a dešťových vod ze zpevněných ploch místních komunikací a z okolních nemovitostí. Navržené stoky jsou umístěny převážně ve vozovkách místních komunikací. Požadavkem bylo navrhnout trasy upravovaných stok ve vozovkách místních komunikací tak, aby poklopy revizních šachet byly umístěny v osách jízdních pruhů vozovek.

Úpravy stok jednotné kanalizace jsou navrženy zejména v trase místní komunikace ulice Požárnická. Navrhované stoky jsou situovány na parcelách č. 3350/1, 2713/121 a 2701/1 v k.ú. Pelhřimov, které jsou ve vlastnictví stavebníka.

Stoka F23

Stoka F23 je navržena pro odvádění splaškových a dešťových vod z přilehlých soukromých nemovitostí a dešťových vod ze zpevněných ploch MK. Na stoce F23 je navržena v prostoru křižovatky ulic Požárnická, Cholossiova a Rosolova pouze krátká stavební úprava dle požadavku správce. Celková délka úpravy stoky F23 jednotné kanalizace je 9.32 m. Navrhovaná stoka F23 je upravována ve stávající trase.

Stoka F23 je navržena z kameninových trub s normální pevností – třída pevnosti 120, o mezní únosnosti ve vrcholovém zatížení $FN = 60 \text{ kN/m}$ v dimenzi DN 500. Na stoce F23 jsou navrženy 2 nové revizní šachty Š-1266 a Š-1267. Nové šachty se provedou z betonových prefabrikovaných dílců o vnitřním průměru 1.0 m.

Navrhovaná stoka v řešeném úseku nekříží žádné podzemní sítě technické infrastruktury. Pro hloubku uložení potrubí stoky je limitující především hloubka stávající stoky jednotné kanalizace.

Stoka F-3, F-4

Stoka F-3, F-4 je navržena pro odvádění splaškových a dešťových vod z přilehlých soukromých nemovitostí a dešťových vod ze zpevněných ploch MK. Stoka F-3, F-4 je navržena v úseku od křižovatky ulic Požárnická, Cholossiova a Rosolova, odkud je vedena jihozápadním směrem a končí v křižovatce ulic Požárnická a Pod Floriánem. Celková délka stoky F-3, F-4 jednotné kanalizace je 267.44 m. Navrhovaná stoka F-3, F-4 je zaústěna do stávající stoky jednotné kanalizace F23 v křižovatce ulic Požárnická, Cholossiova a Rosolova, pomocí nové revizní šachty označené Š-1267.

Stoka F-3, F-4 je navržena z kameninových trub s normální pevností – třída pevnosti 160, o mezní únosnosti ve vrcholovém zatížení $FN = 64 \text{ kN/m}$ v dimenzi DN 400. Na stoce F-3, F-4 jsou navrženy 8 nových revizních šachet Š-2158, Š-1063, Š-2155, Š-1060, Š-3026, Š-0410, Š-0411 a Š-0406. Šachty Š-0410 a Š-0406 jsou navrženy s bočním spadištěm bez obtoku. Nové šachty se provedou z betonových prefabrikovaných dílců o vnitřním průměru 1.0 m.

Navrhovaná stoka kříží plynovod a plynovodní přípojky, stávající sdělovací kabely a stávající silové kabely NN a VO. Pro hloubku uložení potrubí stoky je limitující především hloubka stávající jednotné kanalizace v šachtě Š-1267, kde se stoka F-3, F-4 připojuje na stávající stoku F23. Limitující je také hloubka koncové šachty Š-0406, kde se podchytává stávající potrubí. V místech přepojení stok F25(A), F29(C) a F30(F) je respektována stávající

hloubka uložení a podélný sklon potrubí. Dále je limitující křížení stávajících podzemních vedení a reliéf terénu.

Stoka F29(C)

Připojení stoky F29(C) je navrženo pro propojení této stoky s novým kanalizačním potrubím stoky F-3, F-4. Stoka F29(C) se na stoku F-3, F-4 připojuje v revizní šachtě Š-2155. Celková délka úpravy stoky F29(C) jednotné kanalizace je 2.50 m.

Úprava stoky F29(C) je navržena z kameninových trub s normální pevností – třída pevnosti 160, o mezní únosnosti ve vrcholovém zatížení $FN = 40 \text{ kN/m}$ v dimenzi DN 250. Na stoce F29(C) nejsou navrženy nové revizní šachty.

Navrhovaná stoka kříží pouze nový vodovodní řad H-4, M-1. Pro hloubku uložení potrubí stoky F29(C) je limitující především hloubka stávajícího kanalizačního potrubí stoky F29(C).

Stoka F30(F)

Připojení stoky F30(F) je navrženo pro propojení této stoky s novým kanalizačním potrubím stoky F-3, F-4. Stoka F30(F) se na stoku F-3, F-4 připojuje v revizní šachtě Š-3026. Celková délka úpravy stoky F30(F) jednotné kanalizace je 5.50 m.

Úprava stoky F30(F) je navržena z kameninových trub s normální pevností – třída pevnosti 160, o mezní únosnosti ve vrcholovém zatížení $FN = 40 \text{ kN/m}$ v dimenzi DN 250. Na stoce F30(F) nejsou navrženy nové revizní šachty.

Navrhovaná stoka kříží pouze nový vodovodní řad H-4, M-1. Pro hloubku uložení potrubí stoky F30(F) je limitující především hloubka stávajícího kanalizačního potrubí stoky F30(F).

Stoka F-4-1

Připojení stoky F-4-1 je navrženo pro propojení této stoky s novým kanalizačním potrubím stoky F-3, F-4. Stoka F-4-1 se na stoku F-3, F-4 připojuje v revizní šachtě Š-0410. Do šachty Š-0410 se stoka připojuje pomocí bočního spadiště bez obtoku. Celková délka úpravy stoky F-4-1 jednotné kanalizace je 15.14 m.

Úprava stoky F-4-1 je navržena z kameninových trub s normální pevností – třída pevnosti 160, o mezní únosnosti ve vrcholovém zatížení $FN = 40 \text{ kN/m}$ v dimenzi DN 250. Na stoce F-4-1 nejsou navrženy nové revizní šachty. Šachta Š-1061 se zachová stávající.

Navrhovaná stoka kříží nový vodovodní řad H-4, M-1 a stávající silový kabel NN. Pro hloubku uložení potrubí stoky F-4-1 je limitující především hloubka stávajícího kanalizačního potrubí stoky F-4-1.

Z důvodu dodržení ČSN 736005 o prostorovém uspořádání sítí technického vybavení se může s ohledem na skutečnou polohu stávajících sítí technické infrastruktury vyskytnout nutnost drobných přeložek stávajících podzemních vedení.

Šířka výkopu pro navrhované stoky je závislá na dimenzi navrhovaného potrubí. Pro průměr potrubí DN 500 je navržena šířka rýhy 1.50 m, pro potrubí DN 400 je navržena šířka rýhy 1.35 m a pro potrubí DN250 je navržena šířka rýhy 1.0 m. Kanalizační potrubí bude uloženo na lože z prostého betonu C12/15 v min. tl. 100 mm, úhel uložení 120°. Potrubí bude následně obsypáno nadrceným recyklátem frakce 0-4 mm do výše 0,30 m nad povrch potrubí. Recyklát pro obsyp potrubí bude předán stavebníkem na skládce v Rynářské ulici v Pelhřimově. Součástí prací stavby bude naložení a přeprava recyklátu ze skládky na stavbu. Rýha bude v celé trase pažena. Pro zásyp je možno použít vytěženou zeminu, bude-li splňovat požadavky na max. zrnitost a bude mít optimální vlhkost s ohledem na hutnění. Po uložení potrubí, provedení obsypu a zásypu potrubí, po provedení předepsaných zkoušek a zhutnění rýhy na min. 100% standardní Proctorovy zkoušky budou provedeny nové konstrukce vozovky a chodníků, které jsou součástí objektů pozemních komunikací.

Před uvedením stok do provozu se provede zkouška vodotěsnosti podle ČSN 73 0212-4 a ČSN 73 0422.

SO 303 – Vodovodní a kanalizační přípojky

V rámci stavební úpravy vodovodního řadu se navrhuje stavební úprava vodovodních domovních přípojek. Vodovodní přípojky jsou navrženy v rozsahu uličního prostoru, na jehož hranici budou propojeny se stávajícím potrubím přípojky. V rámci realizace stavby se nevylučuje dotažení potrubí přípojky např. až k vodoměrné soupravě, tyto náklady budou hrazeny vlastníkem příslušné nemovitosti. Konkrétní umístění přípojek bude upřesněno při realizaci stavby ve spolupráci s příslušnými vlastníky.

Potrubí vodovodních přípojek bude v místech křížení s potrubím stok jednotné kanalizace uloženo vždy nad potrubím stoky a zároveň potrubí kanalizačních domovních přípojek bude v místech křížení s potrubím vodovodních řadů uloženo vždy pod potrubím vodovodu. V místech křížení se tedy nepředpokládá nutnost uložení vodovodních přípojek do chrániček.

Na nových i stávajících řadech budou provedeny uliční navrtávky a bude položeno nové potrubí pro domovní přípojky. Materiál a profil potrubí: PE100RC, SDR 11, PN 16, De 50x4.6 mm, s certifikací PAS 1075. Přípojka do objektu HZS Kraje Vysočina je navržena z potrubí PE100RC, SDR 17, PN 10, De 90x5.4 mm, s certifikací PAS 1075. Potrubí vodovodních přípojek bude ukládáno do výkopu šířky 0.8 m, hloubka uložení je cca 1.60 m.

Potrubí vodovodních přípojek bude uloženo na lože z kameniva drobného těžného frakce 4-8 mm v tl. 100 mm. Potrubí bude následně obsypáno nadrceným recyklátem frakce 0-4 mm do výše 0,30 m nad povrch potrubí. Recyklát pro obsyp potrubí bude předán stavebníkem na skládce v Rynárecké ulici v Pelhřimově. Součástí prací stavby bude naložení a přeprava recyklátu ze skládky na stavbu. Rýha bude v celé trase pažena. Pro zásyp je možno použít vytěženou zeminu, bude-li splňovat požadavky na max. zrnitost. Po uložení potrubí, provedení obsypu a zásypu potrubí, po provedení předepsaných zkoušek a zhutnění rýhy na min. 100% standardní Proctorovy zkoušky budou provedeny nové konstrukce vozovky a chodníků, které jsou součástí objektů pozemních komunikací.

Povrch ploch mimo komunikace, narušených výkopem pro přípojky bude uveden do původního stavu.

V rámci stavební úpravy stok jednotné kanalizace se navrhuje stavební úprava domovních přípojek jednotné kanalizace. Kanalizační přípojky jsou navrženy v rozsahu uličního prostoru a dle požadavků správců kanalizace. V rámci SO 303 jsou navrženy pouze přípojky do bytového domu č.p. 1227 a pro podchycení drenáží podél objektů HZS Kraje Vysočina.

Přípojka do bytového domu č.p. 1227 je navržena z hladkého potrubí z PP, De 200 v celkové délce $30.0+4.5=34.5$ m. V lomu potrubí přípojky je navržena šachta o vnitřním průměru 0.6 m, která bude osazena poklopem pro zatížení min. B 125 kN. Přípojka bude zástěna do stávající šachty Š-3020, ve které je dle informací již připraven otvor pro zaústění přípojky.

Přípojka pro podchycení drenáží objektů HZS Kraje Vysočina je navržena z hladkého potrubí z PP, De 200 v celkové délce 17.3 m. V lomech potrubí přípojky jsou navrženy 2 šachty z PP o vnitřním průměru 0.4 m, které bude osazeny poklopy pro zatížení min. B 125 kN. Tato dílčí přípojka bude zaústěna do hlavní přípojky, která je v současnosti dle podkladů z kameninových trub v dimenzi DN250. V místě zaústění nové přípojky je navržena nová revizní šachta RŠ o vnitřním průměru 1.0 m, s monolitickým betonovým dnem (betonovaným na místě) na stávajícím potrubí, která se osadí poklopem pro zatížení D 400 kN. Stávající stoka mezi šachtami Š-1266 a RŠ-0043 bude dle požadavku správce nahrazena potrubím

DN 250 z KT a zařazena jako přípojka. Šachta RŠ-0043 se zřídí nová o vnitřním průměru 1.0 m, prefabrikovaná.

Přípojky od uličních vpustí budou provedeny kolmo na sběrač. Součástí pokládání kanalizačního potrubí bude osazení odboček pro kanalizační přípojky uličních vpustí. Přípojky uličních vpustí na kanalizaci budou provedeny z potrubí z hladkých trub z PP, De 200, kruhové tuhosti min. $SN10 \text{ kN/m}^2$, vyrobené v souladu s DIN EN 14758-1. Spád přípojek musí být min 2%.

Místo napojení jednotlivých nemovitostí bude upřesněno ve spolupráci s jejich majiteli a provozovatelem kanalizace v průběhu provádění pokládky potrubí navržené stoky jednotné kanalizace.

Šířka výkopu pro přípojky kanalizace je 0,90 m. Materiál pro lože trouby bude ukládán rovnoměrně po vrstvách po celé šířce rýhy a musí být dobře zhutněn ručně nebo vhodným mechanizačním prostředkem. Pod hrdlem trub musí být vytvořeny montážní jamky. Při spojování potrubí je nutno dodržovat pokyny výrobce.

Kanalizační přípojky budou provedeny z jednotného (stejného) materiálu!

Povrch ploch mimo komunikace, narušených výkopem pro přípojky bude uveden do původního stavu.

Konkrétní umístění vodovodních i kanalizačních přípojek bude upřesněno při realizaci stavby ve spolupráci s příslušnými vlastníky a správcem kanalizace. Konkrétní umístění kanalizačních přípojek je nutno řešit již při osazování odbočky při pokládce potrubí kanalizačních stok. Umístění domovních přípojek v PD bylo navrženo dle dostupných podkladů a informací. Skutečná trasa domovních přípojek se může proti návrhu lišit.

b) Technické řešení

Vodovodní řady jsou navrženy s krytím min. 1.5 m. Na začátcích a koncích řadů, v místech propojení se stávajícími řady, je krytí závislé na hloubce uložení stávajících řadů, na které se nové vodovodní řady napojují. Výkop se uvažuje pažený.

Navržené stoky jednotné kanalizace jsou navrženy v podstatě ve stejné hloubce ve stejné hloubce, krytí navrhovaných stok je patrné z příslušných podélných profilů. Výkop rýhy pro pokládku potrubí stoky se uvažuje pažený dle vzorového příčného řezu.

Směrově je potrubí stok jednotné kanalizace umístěno zejména s ohledem na polohu ostatních podzemních inženýrských sítí a okolní zástavby. Snahou bylo navrhnout trasu kanalizací tak, aby poloha poklopů revizních šachet byla přibližně v ose jízdního pruhu.

Potrubí vodovodních řadů se navrhuje o vnějším průměru De 110 mm z materiálu Polyethylen PE 100 RC se zvýšenou odolností proti šíření trhliny, rozměrové řady SDR 17 pro PN 10, De 110x6.6 mm, s certifikací PAS 1075. Potrubí vodovodního řadu a přípojek budou uložena na lože z kameniva drobného těženého frakce 0-4 mm v tl. 100 mm. Potrubí bude následně obsypáno nadrceným recyklátem frakce 0-4 mm do výše 0,30 m nad povrch potrubí. Recyklát pro obsyp potrubí bude předán stavebníkem na skládce v Rynářské ulici v Pelhřimově. Součástí prací stavby bude naložení a přeprava recyklátu ze skládky na stavbu. Kladečské schéma vodovodu je součástí této PD ve stupni pro zadání a provedení stavby.

Potrubí gravitačních stok jednotné kanalizace se provede z hrdlových kameninových trub s normální pevností - třída pevnosti 160, o průměru potrubí DN 500, DN 400 a DN 250. Domovní přípojky na kanalizaci budou provedeny z hladkého potrubí z PP, v dimenzích De 200, s kruhovou tuhostí min. SN10, vyrobené v souladu s normou ČSN EN 1401. Potrubí kanalizačních stok bude uloženo na lože z prostého betonu C12/15 v min. tl. 100 mm, úhel uložení 120°. Potrubí kanalizačních přípojek budou uložena do lože z kameniva těženého frakce 0-4 mm v tl. 100 mm. Potrubí bude následně obsypáno nadrceným recyklátem frakce 0-4 mm do výše 0,30 m nad povrch potrubí. Recyklát pro obsyp potrubí bude předán stavebníkem na skládce v Rynářské ulici v Pelhřimově. Součástí prací stavby bude naložení a přeprava recyklátu ze skládky na stavbu. Nad kanalizační potrubí stok bude položena šedá výstražná fólie šířky 0.6 m a nad potrubí kanalizačních domovních přípojek fólie šířky 0.3 m. Fólie bude uložena 0.3 m nad potrubím (min. 0.2 m dle ČSN 736006).

Odpojení stávajících rušených řadů, v místech T-kusů, je nutno provést zaslepením pomocí slepých přírub. Tato místa zaslepení jsou vyznačena v situacích vodohospodářských objektů.

Pro zpětný obsyp a zásyp potrubí je nutno dodržet zrnitost materiálu podle dispozic výrobce potrubí a použít pouze vhodné a velmi vhodné materiály ve smyslu ČSN 721002. Zásyp je nutné hutnit po vrstvách tloušťky max. 0,20 m při použití lehké hutnicí techniky a důsledně dodržet montážní postup potrubí, aby byly minimalizovány tvarové deformace potrubí. Kvalitu hutnění je nutno ověřovat kontrolními zkouškami. Při provádění zemních prací je nutné dbát zvýšené pozornosti při zpracování zemin v úrovni dna výkopu, zejména je nutné tyto zeminy chránit před účinky atmosférických vlivů. Pro zásyp je možno použít vytěženou zeminu, bude-li splňovat požadavky na max. zrnitost a bude mít optimální vlhkost s ohledem na hutnění. Po uložení potrubí, provedení obsypu a zásypu potrubí, po provedení předepsaných zkoušek a zhutnění rýhy na min. 100% standardní Proctorovy zkoušky budou

provedeny nové konstrukce vozovky a přilehlých ploch, které jsou součástí objektů pozemních komunikací.

Klade se důraz na separování zeminy z výkopu rýh pro podzemní vedení s ohledem na její vhodnost do zpětného zásypu rýh. Zemina zvodnělá nesmí být použita do zpětného zásypu z důvodu neproveditelného zhutnění.

V celé trase vodovodu bude nad potrubí umístěn izolovaný vytyčovací kabel CYY 6 mm² s dvojitou izolací a s vytažením do krycích hrnců šoupat. Nad vodovodní potrubí včetně domovních přípojek bude položena bílá výstražná fólie šířky 0,3 m, která bude uložena 0,3 m nad potrubím (min. 0,2 m dle ČSN 736006). Vodovodní potrubí řadu musí být odzkoušeno tlakovou zkouškou dle ČSN 75 5911, aby se prokázala funkčnost a vodotěsnost potrubí a spojů. Tlaková zkouška je podmínkou pro přejímku stavby. Poloha všech šoupat a hydrantů se zajistí osazením orientačních tabulek na sloupky nebo oplocení. Poklopy hydrantů, šoupat a šoupátek budou použity samonivelační, dle požadavku správce. Dle požadavku uvažovat poklopy například typu Kompaktus (bez otvorů) s plastovými podkladními deskami například typu VARIO. Konkrétní požadavky na provedení vodárenských poklopů sdělí správce.

Revizní šachty jsou umístěny ve směrových lomech potrubí a v max. osové vzdálenosti 50 m. Nové šachty na navržené stoce se provedou prefabrikované z betonových dílců se stykovými plochami upravenými pro spojení na pero a polodrážku s pryžovým těsněním odpovídajícím normě ČSN EN 681-1. Nové šachty na stávajícím potrubí jednotné kanalizace jsou navrženy s monolitickým dnem betonovaným na místě. Ostatní šachtová dna revizních šachet budou betonová prefabrikovaná. Uvnitř revizních šachet bude tok odpadních vod usměrňovat betonový žlab na celou výšku potrubí. Žlab i nástupnice všech betonových šachet budou opatřeny ochranným nátěrem. Revizní šachty jsou situované do vozovky pozemní komunikace budou proto osazeny litinovými poklopy pro zatížení D 400 kN. Poklopy šachet budou použity dle požadavku správce a s logem města. Poklopy včetně rámu předá správce.

Zemní soupravy šoupat a hydrantů budou na povrchu zakryty samonivelačními poklopy z materiálu litina /plast. Budou použity poklopy pro třídu zatížení D 400 kN. Dle požadavku správce uvažovat např. poklopy KOMPAKTUS. Pod tyto poklopy budou osazeny podkladové desky např. VARIO, kompatibilní s použitým typem poklopu.

Před zásypem potrubí musí být provedeny všechny předepsané úkony (zkoušky těsnosti dle ČSN 73 0212-4 a ČSN 73 0422, zaměření skutečného stavu), před uvedením do

provozu musí být kanalizace včetně přípojek řádně předána a provedena kamerová zkouška potrubí.

c) Hydrotechnické výpočty

Dimenze vodovodních řadu byla navržena dle požadavku správce a s ohledem na stávající dimenzi řadu. Vodovodní řad je navržen z potrubí z PE De 110x6.6 mm (o světlosti 96.8 mm). Hydrotechnický výpočet pro návrh dimenze vodovodních řadů se neprováděl.

Pro stoky nebyl s proveden hydrotechnický výpočet pro odvádění dešťových a splaškových vod. Dimenze stok byly navrženy dle požadavku správce a s ohledem na dimenzi stávajících stok jednotné kanalizace. Pro navržené stavební úpravy stok jednotné kanalizace byly navrženy stoky ve stejné dimenzi jako doposud. Stoky byly navrženy z potrubí z kameniny v dimenzích DN 250, 400 a 500. Kapacitní plnění stok je zřejmé z podélných profilů.

d) Podzemní vedení

Vyjádření správců podzemních vedení byla pořízena v prosinci roku 2024 – lednu roku 2025. V prostoru stavby nebo v její blízkosti se podle zjištění nacházejí tato podzemní a nadzemní vedení:

- Jednotná kanalizace ve správě Pelhřimovská vodárenská s.r.o.
- Dešťová kanalizace ve správě Pelhřimovská vodárenská s.r.o.
- Vodovod ve správě Pelhřimovská vodárenská s.r.o.
- Nízkotlaký plynovod ve správě EG.D, a.s., Brno,
- Zrušené vedení nízkotlakého plynovodu (dle EG.D)
- Silové podzemní vedení VN ve správě EG.D, a.s., Brno,
- Silové podzemní vedení NN ve správě EG.D, a.s., Brno,
- Sdělovací kabely ve správě CETIN, a.s., Praha
- Silové podzemní vedení NN ve správě CETIN, a.s., Praha
- Neprovozované sítě ve správě CETIN, a.s., Praha
- Sdělovací kabely Vodafone Czech Republic a.s. ve správě InfoTel, spol. s r.o.
- Městská optická datová a komunikační infrastruktura MAN Pelhřimov
- Optické sdělovací kabely ve správě StaMPi, spol. s r.o.
- Plánované optické sdělovací kabely StaMPi, spol. s r.o.
- Silové kabely VO ve správě Technické služby města Pelhřimov.

Podzemní vedení nebyla přímo na místě vytyčována. Byla zakreslena orientačně na základě zákresů poskytnutých správci. Při provádění stavby musí být respektována ochranná pásma jednotlivých podzemních sítí a podmínky jejich správců týkající se podmínek souběhu či křížení.

e) Zemní práce

Před zahájením zemních prací je nutno nechat vytyčit všechna podzemní vedení jejich správci! Při provádění zemních a dalších prací budou respektována ochranná pásma el. vedení a jiných zařízení energetiky ve smyslu energetického zákona č.458/2000 Sb., § 46 a postupováno dle ČSN 34 3108.

Při provádění výkopů v blízkosti stavebních objektů nesmí být ohrožena či narušena jejich statika. Stěny výkopu musí být paženy.

Zemní práce v prostoru komunikace budou spočívat ve výkopu rýhy z úrovně silniční pláně na požadovanou hloubku a ve výkopu šachet pro revizní šachty. Přebytečná nevhodná zemina z výkopů a suť z vybouraného potrubí bude odvážena na skládku odpadů nebo na deponii dle určení stavebníka k dalšímu využití. Veškeré vyzískané znovu použitelné materiály (dlažební kostky, krajníky, obrubníky, litinové armatury atd.), které nebudou použity v rámci stavby se předají stavebníkovi na deponii dle jeho určení.

Veškeré zemní práce se předpokládá provádět strojně bez použití trhavin. Předpokládá se nutnost použít pažení.

Část zemních prací se s ohledem na polohu podzemních vedení nebo zúžený prostor uvažuje jako ztížená, prováděná ručně.

Zemina z výkopu pro zpětný zásyp musí mít s ohledem na hutnění zásypu ideální vlhkost. Rozbředlá zemina nesmí být pro zásyp použita.

Stávající potrubí vodovodu a jednotné kanalizace se v rámci výkopu pro nové potrubí odstraní a v ostatních úsecích se ponechá v zemi – nebude se vykopávat. Stávající potrubí kanalizace, které se ponechá v zemi, se zalije řídkým hubeným betonem.

3. Bezpečnost a ochrana zdraví

Při stavebních pracích je nutno dodržovat ustanovení vyhlášky č.309/2006 Sb. a NV č. 591/2006Sb v platném znění. Pracovníci stavby musí být pravidelně školeni o bezpečnosti práce a o tomto musí být pořízen písemný záznam potvrzený jejich vlastnoručními podpisy. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při

práci. Při provádění prací v blízkosti podzemních vedení je nutno vždy uvědomit příslušného správce a zajistit pro provádění beznapěťový stav.

Je nutno zachovávat bezpečnou vzdálenost od nadzemních vedení při pracích v jejich ochranném pásmu.

Je nutné dodržovat, veškeré v době provádění prací platné, předpisy týkající se bezpečnosti práce! Pracovníci pohybující se v prostoru nebo v těsné blízkosti provozovaných ploch a vozovek musí být vybaveni výstražnými oděvy nebo doplňky podle přílohy č. 12 vyhlášky č. 294/2015 Sb. Výkopy pro kanalizaci musí být řádně zapaženy.