


ZMĚNA STAVBY

	PROJEKT IV CZ PLUS, s.r.o. PROJEKTOVÝ A INŽENÝRSKÝ ATELIER, BASSOVA 98/8, PRAHA 9-VYSOČANY, 190 00 Tel.: 222 584 265, 222 591 383, email: info@projektiv.cz		IČO:24168955
ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU :
ING.JAROSLAV KNOTEK	ING.DAVID NEKOLA	ING.JAROSLAV KNOTEK	ING.JAROSLAV KNOTEK
MÍSTO STAVBY: PSÁRY – DOLNÍ JIRČANY			
OBJEDNATEL: OBEC PSÁRY, Pražská 137, 252 44 Psáry			
STAVBA: TLAKOVÁ KANALIZACE A VODOVOD PSÁRY, DOLNÍ JIRČANY - LOKALITA VYSOKÁ		STUPEŇ PD	DSP
		ČÍSLO ZAKÁZKY	102/11
		DATUM	11/2011
		MĚŘÍTKO	
PŘÍLOHA : TECHNICKÁ ZPRÁVA VODOVODU		ČÍSLO PŘÍLOHY	F.2.1.

TLAKOVÁ KANALIZACE A VODOVOD PSÁRY, DOLNÍ JIRČANY – LOKALITA VYSOKÁ

Projekt pro stavební povolení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Vodovod.....	2
2. Stavba vodovodu v komunikaci.....	3
3. Antikoroziční úprava.....	4
4. Tlakové poměry vodovodu	4
5. Rozsah stavebního objektu	4
6. Hydrotechnické výpočty.....	5
7. Vytýčení stavby.....	5

1. Vodovod

Popis inženýrského objektu

Předmětem stavby jsou vodovodní řady v lokalitě Vysoká v obci Psáry.

Směrové vedení navržených vodovodních řadů je patrné z příloh F.2.2.1.- F.2.2.3. *Stavební situace v měřítku 1:500*. Výškové řešení je provedeno ve formě *podélných profilů*.

Stávající vodovod v obci je zásoben z vlastního zdroje vody s úpravnou, čerpací stanicí a vodojemem Vápenka. Na spodním okraji Dolních Jirčan je v dosahu tohoto VDJ provozována ČS Štědřík, kterou je dodávána voda do nové zástavby lokality Na Vysoké. Tímto výtlakem je zásoben VDJ Vysoká. Projektovaný vodovod se napojuje na výtlak z AT stanice umístěné ve vodojemu Vysoká, který byl vybudován v rámci akce „Inženýrské sítě – Psáry, Dolní Jirčany 4. a 5. etapa“.

Stávající veřejný vodovod je v současné době provozován VHS Benešov s.r.o..

Trubní vedení, způsob uložení

Trubní vedení bude v provedení HDPE PE100 SDR 17 v dimenzích jednotlivých řadů.

Vodovod bude prováděn v otevřeném výkopu, (viz.vzorové příčné řezy). Polyetylenová trouba následného rozvodu bude uložena v nezámrazné hloubce na pískový podsyp tl.100 mm, obsypána pískem 200mm nad vrchol potrubí. Pískový obsyp bude po stranách trouby hutněn. Další hutněný zásyp výkopu bude proveden tříděnou zeminou maximální zrnitosti 20 mm. Zásyp rýhy musí být hutněn na 96 % Proctora.

Nad potrubím musí být uložen signální vodič pro pozdější zjišťování polohy vodovodu. Vyvedení signalizačního vodiče bude provedeno pod matice s ozubenou podložkou na armatury vodovodu. Napojení a ukončení vodovodu musí být kotvené opěrnými betonovými bloky.

Směrové řešení vyplynulo z urbanistického řešení území a splňuje požadavky ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Řady jsou vedeny převážně v komunikacích s krytím cca 1,5m. Vodovod bude prováděn v otevřené rýze, svisle pažené přílohným pažením. V místech kde lze předpokládat silný přítok podzemní vody bude muset být alternativně použito hnané pažení, nebo pažící boxy. Přebytečná zemina a zemina nevhodná k zásypu bude odvezena na trvalou skládku. Při výkopech musí být dodržena ČSN 733050.

Označení vodovodu

Skutečná poloha všech armatur, tj, hydrantů, uzávěrů musí být označena orientační tabulkou podle ON 755025 umístěné na oplocení, zdi, apod.

Armatury

Na řadech jsou navrženy armatury z tvárné litiny. Jako armatury jsou navrženy uzávěry a hydranty (podzemní a nadzemní).

Umístění uzávěrů a armatur:

- v místech rozvětvení sítě - bude osazeno tolik uzávěrů jako je řadů
- podzemní hydranty – 19 ks
- nadzemní hydrant – 7 ks

Uzávěry jsou navrženy jako šoupata krátkých délek, měkce těsnící s nezúženým průchodem, včetně nestoupavé s válcovaným závitem. Tlaková třída PN16.

Všechny armatury budou ovládány zemní teleskopickou soupravou s ořechem z tvárné litiny.

V nejvyšších a nejnižších místech jsou navrženy hydranty, které slouží k odvodu a odkalení řadů. Rozmístění vnějších odběrních míst (nadzemních hydrantů) splňuje podmínky ČSN 730873 – Požární bezpečnost staveb-zásobování požární vodou. Maximální vzdálenost hydrantů (200÷400m). Dále je v projektu vodovodního potrubí požární bezpečnost zohledněna návrhem profilů potrubí - zachování tlakových výšek a rychlostí v místech odběru požární vody, viz. uvedená norma. Řady přivádějící vodu do požárních hydrantů jsou navrženy v profilu minimálně D90.

Kotvení vodovodu

Všechny lomové a koncové body budou zajištěny proti posunu betonovými bloky z betonu C15/20. Rozměry a tvar bloků jsou uvedeny v příloze F.2.5. *Opěrné bloky vodovodu.*

Tlaková zkouška, dezinfekce

Před uvedením řadů do provozu bude provedeno vyčištění vodovodu, tlaková zkouška, dezinfekce a zaměření skutečného provedení.

2. Stavba vodovodu v komunikaci

Vodovod v komunikacích bude prováděn v otevřené zemní rýze, svisle pažené. Vykopaná zemina bude ukládána na mezideponii. Přebytečná zemina a zemina nevhodná k zásypu bude odvážena na skládku.

Návrh vedení vodovodu je učiněn tak, aby v co nejnižší míře zasahoval do komunikací. Podchody (křížení) pod komunikací jsou navrženy překopem po polovinách vozovky tak, aby byl umožněn průjezd vozidel. Podchody lze provést bezvýkopovou technologií, pak provoz na komunikaci nebude zásadně ovlivněn.

Součástí stavby je uvedení povrchů do původního stavu. Jedná se o povrchy komunikací, a o volné zelené (parkové) plochy. V místních nezpevněných komunikacích bude povrch zpevněn štěrkem tak, aby byl umožněn místní provoz. V ostatních zpevněných komunikacích bude povrch opraven obdobně jako v hlavní komunikaci.

Zeleň: Po provedení zásypu budou volné plochy ohumusovány a osety travním semenem.

Složení konstrukce komunikací je popsáno v příloze B. *Souhrnná technická zpráva.*

Během výstavby se předpokládají postupné, z důvodů výkopových prací částečné nebo úplné uzavírky místních komunikací, musí však být stále umožněn příjezd požárních a sanitních vozidel ke

všem nemovitostem. Bude zpracován návrh dopravně-inženýrských opatření, který bude podrobně řešit způsob uzavírek.

Všechny dopravní značky použité při uzavírkách musí být provedeny jako reflexní a musí být v souladu s vyhl. č. 30/2000Sb. Všechny výkopy musí být řádně ohrazeny zábranami.

3. Antikoroziční úprava

Vodovod bude proveden z trub z HDPE s vysokou odolností proti agresivním vlivům. Všechny armatury budou z tvárné litiny, a protože jsou opatřeny příslušnou antikoroziční ochranou od výrobce, nevyžadují protikoroziční ochrany. Spojový materiál (šrouby) bude použit s antikoroziční úpravou nebo nerez.

4. Tlakové poměry vodovodu

V rámci akce „Inženýrské sítě – Psáry, Dolní Jirčany 4. a 5. etapa“ byl vybudován vodojem spolu s AT stanicí Vysoká. Tato projektovaná lokalita je napojena na výtlač z vybudované AT stanice.

Parametry této AT stanice jsou následující:

Automatická tlaková stanice ITT Lowara GHV 20/SV1603F30T/DW/L3 pro pitnou vodu

- dopravované množství (max) – 8 l/s
- tlak – 40 m v.sl.
- P_{mot} – 2x3 kW, 400 V
- se dvěma čerpadly (1+1)

5. Rozsah stavebního objektu

Celkem jsou v rámci stavby navrženy vodovodní řady:

Řad	HDPE – D90
V1	1358,3 m
V2	205,8 m
V3	699,7 m
V4	24,7 m
V5	86,0 m
V6	605,2 m
V7	37,1 m
V8	156,8 m
V9	110,0 m
V10	133,2 m
V12	101,6 m
V13	66,3 m
V14	52,2 m
Celkem	3636,9 m

6. Hydrotechnické výpočty

Počet připojených obyvatel	624 os
Specifická potřeba vody	120 l.os ⁻¹ .den ⁻¹
Součinitel hodinové nerovnoměrnosti k_h	2,50
Součinitel denní nerovnoměrnosti k_d	1,48

Jednotky	Q_d	$Q_{max, d}$	$Q_{max, h}$
m ³ .rok ⁻¹	27 331,20	-	-
m ³ .měs ⁻¹	2 246,40	-	-
m ³ .den ⁻¹	74,88	-	-
l.den ⁻¹	74 880,00	110 462,98	276 245,81
l.s ⁻¹	0,87	1,28	3,20

7. Vytýčení stavby

Vytýčení je provedeno určením souřadnic lomových bodů v systému JTSK.

Tabulka vytyčovací bodů je součástí přílohy.

Tabulka vytyčovacích bodů

Vytyčovací body řadu V1

číslo bodu	Y	X
napojení na ATS	736883,08	1059731,27
L1	736884,47	1059731,82
L2	736888,50	1059722,25
L3	736906,69	1059671,23
L4	736927,34	1059610,21
L5	736937,73	1059614,41
L6	736965,28	1059624,60
L7	736997,02	1059635,27
L8	737016,58	1059643,34
L9	737119,39	1059681,16
L10	737143,30	1059683,53
L11	737178,14	1059681,02
L12	737217,72	1059682,76
L13	737220,70	1059693,55
L14	737221,42	1059699,05
L15	737216,81	1059699,65
L16	737182,76	1059711,33
L17	737108,65	1059740,28
L18	737095,31	1059746,32
L19	737064,63	1059762,50
L20	737021,30	1059786,18
L21	737001,12	1059799,35
L22	736975,28	1059812,93
L23	736939,81	1059828,86
L24	736866,95	1059874,33
L25	736852,58	1059882,26
L26	736826,51	1059891,23
L27	736797,03	1059906,74
L28	736758,96	1059923,82
L29	736733,37	1059936,95
L30	736713,82	1059949,27
L31	736694,92	1059959,42
L32	736667,32	1059967,93
L33	736615,55	1059977,24
L34	736513,81	1059994,30
L35	736476,83	1059997,56
L36	736426,79	1059997,05
HN3	736381,34	1060007,72

Vytyčovací body řadu V2

číslo bodu	Y	X
napojení na řad V1	736903,29	1059680,77
L37	737029,94	1059727,82
L38	737062,75	1059731,20
L39	737093,49	1059741,25
napojení na řad V1	737095,71	1059746,14

Vytyčovací body řadu V3

číslo bodu	Y	X
napojení na řad V1	736903,29	1059680,77
L40	736812,50	1059647,93
L41	736779,93	1059635,16
L42	736755,87	1059627,07
L43	736780,92	1059572,30
L44	736775,57	1059570,01
L45	736745,21	1059550,72
L46	736692,97	1059520,46
L47	736647,28	1059497,43
L48	736648,67	1059487,61
L49	736649,83	1059482,33
L50	736653,49	1059480,93
L51	736661,51	1059480,51
L52	736669,95	1059482,05
L53	736682,27	1059487,02
L54	736703,16	1059499,45
L55	736739,98	1059511,18
L56	736758,83	1059518,31
L57	736764,47	1059521,15
L58	736782,40	1059534,72
L59	736787,30	1059539,59
L60	736791,93	1059546,29
L61	736793,29	1059552,88
L62	736806,52	1059563,02
L63	736852,75	1059581,74
L64	736894,47	1059596,93
napojení na řad V1	736927,34	1059610,21

Vytyčovací body řadu V4

číslo bodu	Y	X
napojení na řad V3	736780,92	1059572,30
L65	736787,83	1059556,11
L66	736793,11	1059554,76
napojení na řad V3	736794,08	1059553,49

Vytyčovací body řadu V5

číslo bodu	Y	X
napojení na řad V3	736755,87	1059627,07
L67	736754,64	1059626,65
HP11	736674,97	1059597,81

Vytyčovací body řadu V6

číslo bodu	Y	X
napojení na řad V5	736754,64	1059626,65
L68	736744,71	1059651,87
L69	736734,08	1059657,97
L70	736704,45	1059650,55
L71	736700,51	1059660,45
L72	736696,54	1059729,68
L73	736693,92	1059759,76
L74	736690,92	1059765,59
L75	736682,19	1059775,72
L76	736689,50	1059801,08
L77	736695,41	1059807,79
L78	736695,60	1059808,77
L79	736697,17	1059808,47
L80	736723,27	1059807,67
L81	736748,73	1059810,95
L82	736763,49	1059810,11
L83	736777,74	1059806,00
L84	736782,50	1059803,74
L85	736820,81	1059792,68
L86	736854,22	1059783,22
L87	736878,03	1059781,09
L88	736903,97	1059777,81
L89	736927,90	1059774,53
L90	736962,10	1059769,93
L91	737001,97	1059765,39
L92	737020,66	1059765,12
L93	737056,05	1059763,71
napojení na řad V1	737057,51	1059766,39

Vytyčovací body řadu V7

číslo bodu	Y	X
napojení na řad V6	736704,45	1059650,55
L94	736703,71	1059650,36
HP12	736670,06	1059636,62

Vytyčovací body řadu V8

číslo bodu	Y	X
napojení na řad V6	736695,60	1059808,77
L95	736663,17	1059815,06
L96	736643,99	1059764,65
L97	736642,56	1059757,46
L98	736644,07	1059726,93
HP14	736645,98	1059695,05

Vytyčovací body řadu V9

číslo bodu	Y	X
napojení na řad V1	736783,88	1059912,64
L99	736762,26	1059869,71
L100	736750,90	1059846,90
L101	736749,69	1059841,30
L102	736752,03	1059823,55
napojení na řad V6	736751,92	1059810,77

Vytyčovací body řadu V10

číslo bodu	Y	X
napojení na řad V1	736655,70	1059970,02
L103	736650,00	1059947,90
L104	736642,96	1059924,24
L105	736636,06	1059897,58
L106	736622,92	1059852,66
HP15	736623,31	1059841,30

Vytyčovací body řadu V12

číslo bodu	Y	X
napojení na řad V10	736627,56	1059868,54
L107	736578,35	1059880,73
L108	736553,87	1059883,05
L109	736541,00	1059876,91
HP17	736528,98	1059876,79

Vytyčovací body řadu V13

číslo bodu	Y	X
napojení na řad V10	736642,87	1059923,90
HP18	736577,37	1059934,26

Vytyčovací body řadu V14

číslo bodu	Y	X
napojení na řad V1	736733,96	1059936,65
L110	736726,01	1059921,20
L111	736717,06	1059903,21
HP19	736710,70	1059889,94