

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Zadání:

Uzemní studie je zpracována na základě objednávky investora, jejímž zadáním bylo řešení obytného prostoru, jež nese název „Villa park Horská“. Obytný soubor se nalézá na pozemcích, které jsou ve vlastnictví investora a rozkládají se po obou stranách ulice Horské. Zadáním bylo řešit obytný areál formou zástavby jednotlivými vilami domy, vyřešit návaznost nové dopravní sítě na stávající stav včetně návrhu kruhového objezdu na trase ulice Horské a navrhnout základní inženýrské sítě.

Vymezení a rozsah území:

Pozemky určené k zástavbě se nachází po obou stranách ulice Horské. Hranici areálu vymezuje na levé straně obousměrná komunikace sledující přibližně stávající hranici pozemku. Tato sleduje dále hranici pozemku až do prostoru kruhového objezdu. Levá strana areálu je pak vymezena komunikacemi, které vedou podél stávající výstavby. Na této straně se nachází již realizované objekty „E“ a „F“, které jsou základní formací architektonické kompozice struktury celého areálu.

Popis území, geomorfologické podmínky, hydrogeologie a podmínky pro zakládání:

Převážná část území je rovinná, pouze v levé části se mírně svažuje k severozápadu. Dosud byla plocha využívána k zemědělským účelům jako pole a louky. Zalesnění se v tomto prostoru neobjevuje. Vzrostlá zeleň se vyskytuje pouze sporadicky, právě tak jako křoviny a má charakter spíše náletový neb zcela nahodilé výsadby. Z hlediska geologického je území celkově homogenní. Na zvětralém žulovém podloží se nachází humoidní vrstva, která je až do současné doby zemědělsky obdělávaná. Lze předpokládat, že se hladina spodních vod bude pohybovat pod úrovní základových spár objektů. Z výše uvedených předpokladů lze posoudit toto staveniště z hlediska předpokládané výstavby jako velmi vhodné.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt „K“ je navržen jako modelový vila dům pro zástavbu území v prostoru ulice Horské. V tomto obytném areálu bude realizováno celkem 9 bytových objektů jejíž vnitřní uspořádání bude přibližně identické. V suterénu budou situována parkovací stání a sklepní koje pro obyvatele domu.

Od prvního nadzemního podlaží včetně, jsou navržena tři obytná podlaží, z nichž každé obsahuje celkem 4 bytové jednotky. Poslední, nadzemní podlaží, je složeno ze dvou větších bytových jednotek, které v půdorysu ustupují oproti nižším podlažím. Všechna podlaží jsou propojena výtahem. Objekty I, J, K, L, Q jsou čtyřpodlažní s ustupujícím posledním podlažím. Další objekty M, N, O, P jsou dispozičně identické s objektem K, ale protože jsou již součástí plochy označené v územním plánu jako bydlení čisté (BČ) jsou o jedno obytné podlaží nižší. Objekty A, B jsou čtyřpodlažní rovněž s ustupujícím nejvyšším patrem. Dispozičně řešeny individuálně a to: v parteru obou objektů bude realizována občanská vybavenost a v suterénu garáže. Ostatní tři podlaží budou obytná. Počty a skladba bytových jednotek viz. tabulka.

DISPOSIČNÍ ŘEŠENÍ

2. PP

Toto podlaží je z důvodu svažitého terénu podsklepeno jen částečně. Je zde navrženo 8 sklepních kójí, dále hospodářské vybavení domu, prádelna a sušárna. V tomto podlaží je rovněž umístěna technická místnost, kde jsou situovány hlavní rozvodové skříně a uzávěry plynu a vody. Ostatní část půdorysu objektu je nepodsklepena. Přístup do tohoto prostoru je veden po hlavním schodišti a je propojen výtahem. V tomto podlaží budou situovány ještě čtyři krytá garážová stání. Vjezd řešen od Hydroforní stanice. Toto řešení se týká výhradně objektu K, kde to z hlediska spádu umožňuje konfigurace terénu.

1. PP

Toto podlaží zaujímá celkem 14 parkovacích stání.

Přístup ke schodišti a výtahu je veden přes požární komory.

Z těchto je pak přístupno dalších 6 sklepních kójí. Celkový počet kójí je 14, což odpovídá počtu bytových jednotek. Dále je v tomto podlaží situována kočárkárna a místnost pro jízdní kola.

1.NP

V tomto podlaží je na úrovni terénu situován přes zádveří vstup do objektu. Vede ke dvouramennému schodišti a výtahu. Z podesty na úrovni 1.NP jsou umístěny vstupy do čtyř bytových jednotek o plošné skladbě 2 KK a 3 KK, včetně balkonů.

<u>Disposiční řešení bj. 3 KK</u>	vstupní hala	11 m ²	obývací pokoj	27 m ²	kuchyňský kout	7 m ²
	ložnice	14 m ²	pokoj	12 m ²	šatna	6 m ²
	komora	5 m ²	koupelna	6 m ²	WC	2 m ²
	Plošná výměra bytu celkem 92 m ²					

<u>Disposiční řešení bj. 2 KK</u>	vstupní hala	9 m ²	obývací pokoj	26 m ²	kuchyňský kout	5 m ²
	ložnice	12 m ²	koupelna	5 m ²	WC	2 m ²
	Plošná výměra bytu celkem 62 m ²					

2. – 3. NP

V tomto podlažích jsou bytové jednotky 3 KK disposičně zcela shodné s jednotkami situovanými v 1.NP

<u>Disposiční řešení bj. 2 KK</u>	vstupní hala	9 m ²	obývací pokoj	27 m ²	ložnice	19 m ²
	koupelna	5 m ²	WC	2 m ²		
	Plošná výměra bytu celkem 69 m ²					

4.NP

V tomto podlaží jsou situovány dvě bytové jednotky kategorie 4 KK

<u>Disposiční řešení bj. 4 KK</u>	vstupní hala	9 m ²	obývací pokoj	30 m ²	kuchyňský kout	7 m ²
	ložnice	18 m ²	pokoj 1	15 m ²	pokoj 2	17 m ²
	šatna	13 m ²	koupelna	10 m ²	komora	5 m ²
	WC	2 m ²	terasa	12 m ²		
	Plošná výměra bytu celkem 129 m ²					

Podrobné údaje o skladbě počtu a velikosti bytových jednotek v objektu viz tabulka ve výkresové části.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen jako železobetonový monolitický skelet o modulové síti 7 600 – 4 200 – 7 200 v příčném směru 5 400 – 6 050 – 5 400 při konstrukční výšce 2 900. Geologické poměry pro zakládání stavby jsou dobré. Hladina spodní vody nedosahuje potřebné hloubky základové spáry. Tento předpoklad bude následně upřesněn podrobným hydro geologickým průzkumem v dalším stupni projektové přípravy. Založení stavby bude provedeno na patkách a železobetonových pasech. Obvodové zdivo stavby musí odpovídat příslušným tepelným normám. Okenní výplně a prosklené stěny budou provedeny v hliníkových nebo plastových rámech. Toto bude upřesněno v následujících stupních projektové dokumentace. Vnitřní příčky budou navrženy v sádkartonu a v dělicích stěnách bytů doplněny odpovídajícími zvukovými izolacemi. Fasáda bude omítnuta a opatřena bílým nátěrem, část fasády obložena modřínovými, barevně mořenými svlaky. Barevné řešení ostatních objektů v obytném areálu bude diferencované, právě tak jako použití obkladových materiálů fasád včetně dalších tvarových úprav. Důležitým aspektem tvorby tohoto obytného areálu je tvarová a barevná rozmanitost jednotlivých objektů a je třeba se důsledně vyhnout stereotypní monotónnosti.

TABULKA BYTOVÝCH JEDNOTEK HORSKÁ ULICE, LIBEREC						
objekt	počet b.j.	2+kk	3+kk	4+kk	garáž.stání	výměra parcely
A	10	4	4	2	10	2170
B	10	4	4	2	10	1200
C						1250
D		objekty C - H				1500
E	nejsou předmětem územního řešení					1760
F						1820
G						1380
H						1740
I	14	6	6	2	14	2010
J	14	6	6	2	14	1950
K	14	6	6	2	14	1420
L	10	4	4	2	10	1440
M	10	4	4	2	10	2140
N	10	4	4	2	10	1840
O	10	4	4	2	10	1930
P	10	4	4	2	10	1580
Q	10	4	4	2	10	1780
-	122	54	54	22	122	-

INŽENÝRSKÉ SÍŤE – Kanalizace, vodovod, STL plynovod

Úvod :

Tato část projektové dokumentace pro územní řízení řeší v rámci výstavby bytových domů a vila domů v Liberci ul.Horská - VILAPARK, inženýrské sítě vodovod, splaškovou a dešťovou kanalizaci, včetně domovních přípojek vody, kanalizace dále odvodnění komunikací a zpevněných ploch a rozvod STL plynovodu včetně domovních přípojek.

Pro každý objekt jsou navrženy samostatné přípojky vody, kanalizace a plynu.

Podkladem pro zpracování projektu byly zejména zastavovací situace, situace komunikací, PD k územnímu řízení stavební části a souvisejících profesí, související normy a právní předpisy a požadavky investora.

Zásobování vodou je řešeno i pro ostatní lokality v zájmovém území, jednak stávající a jednak i nově připravované.

INŽENÝRSKÉ SÍŤE – Splašková kanalizace

Do zájmového území je navrženo prodloužení stávající veřejné kanalizace města, kterou jsou vody sváděny na městskou ČOV.

Splaškovou kanalizací jsou z území odváděny pouze splaškové odpadní vody.

Na zájmovém území je navržen systém kanalizačních stok, které jsou převážně vedeny v nových komunikacích.

Kanalizace je řešena jako gravitační a svádí odpadní vody do městské kanalizační sítě, respektive na městskou ČOV.

Napojovací bod na stávající kanalizaci je v ulici U pramene. Napojení je navrženo přes revizní šachtu.

Splašková kanalizace v zájmovém území je navržena v dimenzi DN300 z potrubí kameninového, se spády dle konfigurace terénu minimálně 1,0 %. Na trubních vedeních kanalizace budou rozmístěny revizní šachty v max. vzdálenosti 50 m a na všech lomových bodech. Krytí trubních vedení je uvažováno min. 1,5 m.

Rekapitulace splaškových kanalizačních stok :

Kanalizace – stoka „S1“	233,0 m
Kanalizace – stoka „S1/1“	190,0 m
Kanalizace – stoka „S1/1-1“	150,0 m
Kanalizace – stoka „S1/2“	30,0 m
<u>Kanalizace – stoka „S2“</u>	<u>115,0 m</u>
CELKEM	718,0 m

Splaškové kanalizační přípojky :

Jednotlivé objekty budou do veřejných stok napojeny pomocí samostatných kanalizačních přípojek DN 150-200. Přípojky budou napojeny přímo do revizních šachet na stokách. Z každého objektu bude samostatně vyvedena vnitřní kanalizace, která bude na tyto kanalizační přípojky napojena.

Rekapitulace splaškových kanalizačních přípojek :

<u>Kanalizační přípojky</u>	<u>175,0 m</u>
CELKEM	175,0 m

Výpočet množství splaškových vod :

Denní potřeba vody	obyvatelstvo	150	l/os.den
Ztráty	15%	22,5	
Denní produkce odpadních vod	obyvatelstvo	127,5	l/os.den
Teoretický počet obyvatel na 1 BJ		3	obyv.
Koeficient denní nerovnoměrnosti	Kd =	1,5	
Koeficient hodinové nerovnoměrnosti	Kh =	4,5	

Množství odpadních vod

bytový dům	B.J. počet	obyvatele počet	potřeba vody			
			denní pr. m3/den	denní max. m3/den	l/s	max.hod. l/s
A	10	32	4,08	6,12	0,07	0,32
B	10	32	4,08	6,12	0,07	0,32
C	není součástí					
D	není součástí					
E	není součástí					
F	není součástí					
G	není součástí					
H	není součástí					
I	14	44	5,61	8,42	0,10	0,44
J	14	44	5,61	8,42	0,10	0,44
K	14	44	5,61	8,42	0,10	0,44
L	10	32	4,08	6,12	0,07	0,32
M	10	32	4,08	6,12	0,07	0,32
N	10	32	4,08	6,12	0,07	0,32
O	10	32	4,08	6,12	0,07	0,32
P	10	32	4,08	6,12	0,07	0,32
Q	10	32	4,08	6,12	0,07	0,32
Celkem	122	388	58,20	104,76	0,86	3,86

INŽENÝRSKÉ SÍŤE – Dešťová kanalizace

Dešťovou kanalizací jsou z území odváděny srážkové vody ze zpevněných ploch a střech objektů. Dešťová kanalizace bude napojena do stávající zatrubněné vodoteče vedené podél ul. U Pramenů.

Na zájmovém území je navržen systém kanalizačních stok, které jsou převážně vedeny v nových komunikacích.

Kanalizační systém je navržen jako gravitační v dimenzích DN300-400 z potrubí plastového, se spády dle konfigurace terénu minimálně 1,0%. Na trubních vedeních kanalizace budou rozmístěny revizní šachty v max.vzdálenosti 50m a na všech lomových bodech. Krytí trubních vedení je uvažováno min. 1,5m. Do kanalizace bude přímo napojeno pouze odvodnění veřejných komunikací a z veřejných ploch. Ke zpomalení odtoku z řešeného území dojde v retenční nádrži, kde bude osazena regulační armatura. Retenční nádrž může být doplněna vsakováním, dle výsledků hydrogeologického posudku. Retenční nádrž bude osazena v severní části lokality. Srážkové vody ze střech a zpevněných ploch na pozemcích budou částečně likvidovány přímo na pozemcích u jednotlivých objektů. Do dešťové kanalizace bude napojen pouze havarijný přepad.

Rekapitulace dešťových kanalizačních stok :

Kanalizace – stoka „D1“	325,0 m
Kanalizace – stoka „D1/1“	200,0 m
Kanalizace – stoka „D1/1-1“	105,0 m
Kanalizace – stoka „D1/2“	25,0 m
Kanalizace – stoka „D1/3“	30,0 m
Kanalizace – stoka „D1/4“	28,0 m
CELKEM	713,0 m

Dešťové kanalizační přípojky :

Jednotlivé objekty budou do veřejných stok napojeny pomocí samostatných kanalizačních přípojek DN 200. Přípojky budou napojeny přímo do revizních šachet na stokách. Z každého objektu bude samostatně vyvedena vnitřní kanalizace, která bude na tyto kanalizační přípojky napojena.

Odvodnění komunikací a zpevněných ploch :

Odvodnění komunikací a zpevněných ploch je navrženo po dohodě s projektantem komunikací pomocí uličních vpustí a liniových odvodňovacích prvků. Uliční vpustí budou z prefabrikovaných betonových dílců DN 450, zakryté litinovou mříží. Vpustí budou patřeny košem na bahno.

Napojení vpustí bude provedeno potrubím DN 150. Napojení na stoky je řešeno přes revizní šachty nebo přímo na odbočku.

Rekapitulace splaškových kanalizačních přípojek :

Kanalizační přípojky	210,0 m
CELKEM	210,0 m

Výpočet odváděných srážkových vod z komunikací :

Parametry návrhového deště
 intenzita návrhového deště $i = 153$ l/s.ha
 doba trvání deště $t = 15$ min

Návrh

Recipient	skut.plocha ha	souč.odtoku f	red.plocha ha	odtok l/s
Komunikace vozidlové	0,63	0,800	0,51	77,36
Zpevněné plochy-občasné stání	0,13	0,700	0,09	13,92
Komunikace pěší, ostatní zp.plochy	0,36	0,700	0,25	38,16
CELKEM	1,12		0,85	129,44

Roční úhrn srážek po zastavění	875,9	mm/m2
Ceková redukováná plocha	846	m2
Celkový roční odtok $QR =$	741	m3/rok

Maximální měsíční odtok	červen
15 % QR	15%
$QM =$	111 m3/měs

INŽENÝRSKÉ SÍŤE – Vodovod

Zájmové území je možné napojit na vodovodní přivaděč DN500 z Jizerského vodojemu (kóty hladin 462,60/467,60 m.n.m.). Napojení však není možné přímo, ale pouze přes přerušovací nádrž s novou posilovací stanicí.

Stávající stav :

Na přivaděč DN500 je napojena stávající vodovodní přípojka pro posilovací stanici na pozemku 2065/4 ze které je voda čerpána do lokality „Sluneční lázně“. Potrubí z ČS PVC 225 je vedeno podél ulice Horská směrem do zásobované lokality.

Tato čerpací stanice je pro nový rozvoj nedostačující a proto je navrženo její zrušení a vybudování nové čerpací stanice přímo v zájmovém území.

Stávající vodovodní přípojky pro ČS bude odpojena z přivaděče a odbočka řádně zaslepena.

Vodovod v zájmovém území :

Pro zásobení zájmového území a dalších lokalit bude částečně využito stávající potrubí PVC 225, které bude nově přepojeno přímo na vodovodní přívaděč DN500. Napojení bude provedeno navrtáním DN80. Na hranici území „VILAPARKU“ bude stávající potrubí přerušeno a zavedeno do nové čerpací stanice. Část potrubí bude využita pro přívod vody a pokračování řadu bude opět přepojeno na nový výtlač z nové ČS a využit pro zásobování stávající lokality Sluneční lázně, část VILAPARKU a dále výhledových lokalit v horní části. Vzhledem k velkým výškovým rozdílům v zájmovém území pro zásobení pitnou vodou je lokalita rozdělena na dvě tlaková pásma Horská I. a Horská II. Do TP I. spadají nové objekty VILAPARKU pod ulicí Horská a do II. TP jsou zahrnuty objekty VILAPARKU nad ul. Horská a vše ostatní nad ulicí Horská (stávající i rozvojové plochy). Rozvod pro I. TP bude proveden nově v nových komunikacích. Pro rozvod II. TP bude využito stávající potrubí PVC225 a dalších navazujících řadů, které budou na novou čerpací stanici přepojeny. Nové vodovodní řady jsou navrženy z PE100, SDR 11, d90-225. Na řadech budou rozmístěny požární hydranty DN 80, které budou sloužit i k odkalení nebo odvodu. V místě nového kruhového objezdu je navržena přeložka stávajícího vodovodu, který zasahuje pod půdorys nově navrhovaných objektů. Přeložka je navržena v dimenzi shodné se stávajícím řadem. Jednotlivé objekty budou na uliční řady napojeny pomocí vodovodních přípojek. Na všech odbočkách jsou navrženy uzavírací armatury zemní šoupata ovládaná zemní soupravou zakrytou ventilovým poklopem. Na vodovodu bude provedena taková zkouška při přetlaku 1,5 MPa. Před uvedením do provozu bude provedena dezinfekce vodovodu.

Čerpací stanice :

Nová čerpací stanice je umístěna v lokalitě VILAPARK u nové komunikace odbočující u hranice území z ul. Horská. U čerpací stanice je navržena vyrovnávací akumulace o objemu $2 \times 50 \text{ m}^3 = 100 \text{ m}^3$. Akumulace je uvažována na cca 1/2 denní spotřeby vody. V přední části objektu je armaturní komora pro umístění čerpací technologie, příslušných armatur, el. rozvaděčů a měření a regulace. Čerpací technologie slouží k přečerpání vody z vyrovnávací akumulace do vyššího tlakového pásma. Čerpací stanice je navržena na max. předpokládané odběry v jednotlivých pásmech. Přívod vody do čerpací stanice je navržena ze stávajícího řadu PVC225 novým řadem PE d225. Plnění akumulace je navrženo přes plovákové ventily. Z akumulace je dále zřízen bezpečnostní přeliv, vypouštění a samostatný odběr pro každou AT stanici.

Pro čerpání vody jsou navrženy dvě AT stanice :

I. TP	1x3,5 + 1x3,5(záloha)	l/s, výtlačná výška 30-50 m.v.s.
II. TP	2x3,5 + 1x3,5(záloha)	l/s, výtlačná výška 60 – 90 m.v.s.

Výtlačná výška II. TP vychází z výtlačku, který je provozován na stávající ČS. AT stanice bude dodána s řídicí jednotkou s možností dálkového přenosu dat i dálkového ovládní. Dálkový přenos dat bude napojen na centrální pult dispečinku SČVK a.s. závod Vratislavice. Přesný způsob propojení MaR bude proveden až podle konkrétního typu AT stanic. Ochrana AT stanice proti chodu na sucho bude pomocí plováku osazeného přímo ve vyrovnávací akumulaci. Z každé AT stanice je vedena samostatný výstup pro příslušné tlakové pásmo.

Rekapitulace vodovodních řadů :

Vodovod – řad „V1“	I.TP	410,0 m
Vodovod – řad „V1/1“	I.TP	120,0 m
Vodovod – řad „V1/2“	I.TP	180,0 m
Vodovod – řad „V1/3“	I.TP	33,0 m
Vodovod – řad „V1“	II.TP	80,0 m
Vodovod – přívod do ČS		80,0 m
<u>Přeložka vodovodu</u>		<u>80,0 m</u>
CELKEM		983,0 m

Vodovodní přípojky :

Jednotlivé objekty budou na uliční řad napojeny pomocí vodovodních přípojek z PE100, SDR17, d32-63. Přípojky budou napojeny přes navrtávací pasy. Navrtávací pasy budou použity navařovací (elektro-tvarovky). U místa napojení na řad bude na přípojce osazen uzávěr se zemní soupravou. Přípojky budou ukončeny za první obvodovou zdí objektu, kde bude také osazena vodoměrná sestava. V případě delších přípojek než 25 m bude u místa napojení do vzdálenosti cca 5,0 m osazena vodoměrná šachta.

Rekapitulace vodovodních přípojek :

Vodovodní přípojky	I.TP	120,0 m
CELKEM		120,0 m

Výpočet potřeby pitné vody :

Denní potřeba vody	obyvatelstvo	150	l/os.den
Teoretický počet obyvatel na 1 BJ		3	obyv.
Koeficient denní nerovnoměrnosti	Kd =	1,8	
Koeficient hodinové nerovnoměrnosti	Kh =	2,1	

bytový dům	B.J. počet	obyvatele počet	potřeba vody			
			denní pr. m3/den	denní max. m3/den	l/s	max.hod. l/s
A	10	32	4,80	8,64	0,10	0,21
B	10	32	4,80	8,64	0,10	0,21
C	není součástí					
D	není součástí					
E	není součástí					
F	není součástí					
G	není součástí					
H	není součástí					
I	14	44	6,60	11,88	0,14	0,29
J	14	44	6,60	11,88	0,14	0,29
K	14	44	6,60	11,88	0,14	0,29
L	10	32	4,80	8,64	0,10	0,21
M	10	32	4,80	8,64	0,10	0,21
N	10	32	4,80	8,64	0,10	0,21
O	10	32	4,80	8,64	0,10	0,21
P	10	32	4,80	8,64	0,10	0,21
Q	10	32	4,80	8,64	0,10	0,21
Celkem	122	388	58,20	104,76	1,21	2,55

Ochranná pásma (vodovod, kanalizace) :

Ochranné pásmo vodovodního a kanalizačního potrubí je dle zákona č.274/2001 sb. 1,5 m do DN 500 od vnějšího okraje potrubí horizontálně na obě strany. V zastavěném území je však bezpodmínečně nutné zajistit přístup na pozemky přes které je veden vodovod a kanalizace aby mohla být zajištěna údržba a případné opravy.

Při souběhu a křížení jednotlivých inženýrských sítí je nutno dodržet vzdálenosti předepsané v ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

INŽENÝRSKÉ SÍŤE – STL plynovod

U plánované výstavby se předpokládá kompletní plynofikace s tím, že plyn bude využíván zejména pro vytápění a ohřev TUV. Za tímto účelem bude v řešené lokalitě proveden rozvod středotlakého zemního plynu.

Do řešeného území je navrženo prodloužení STL plynovodu 300 kPa, který je veden v ulici Horská a U pramenů . Na těchto řadech bude vysazena odbočka pro nové řady v lokalitě VILAPARK Horská. STL plynovodní řady jsou navrženy z potrubí PE100, SDR 11, d63-90.

Propoj nového plynovodu na stávající řad je možné provést až po úspěšné tlakové zkoušce na nových rozvodech.

Řady budou ukončeny cca 2,0 m za poslední přípojkou.

Odvzdušnění bude řešeno přes plynovodní přípojky, respektive přes odvzdušňovací kohouty u HUP.

Jednotlivé objekty budou na řady napojeny pomocí STL plynovodních přípojek, které budou ukončeny ve skříni na fasádě domů a nebo hranici pozemku domů. V piliřku bude umístěn hlavní uzávěr, regulace u STL přípojek a měření plynu.

Potrubí plynovodu bude ukládáno s krytím 1,0 m do hloubené rýhy na pískové lože 0,1 m a bude obsypáno pískovým obsypem do výše 0,3 m. Zbylý výkop bude zasypán vytěženou, nesedavou zeminou a zhutněn na min. 98 P.S. Po skončení zemních prací se povrch terénu, na kterém nebudou prováděny další terénní úpravy, uvede do původního stavu. Zejména pečlivě je třeba provést vyspravení překopu komunikace.

Místa napojení na stávající plynovod budou zakreslena v měřítku 1: 100 a budou předána správci potrubí. Křížení a souběhy s ostatními inženýrskými sítěmi bude provedeno v souladu s ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Před započítím zemních prací je nutné přesné vytyčení všech podzemních inženýrských sítí nacházejících se v blízkosti trasy plynovodního potrubí. V celé trase bude nad potrubí do vzdálenosti 0,30 m (na obsyp) uložena výstražná fólie žluté barvy. Dále bude na vrchní část potrubí v celé trase připevněn signalizační vodič. Před odevzdáním a převzetím musí být provedena výchozí revize a tlaková zkouška.

Rekapitulace plynovodních řadů :

STL plynovod – řad „P1“	220,0 m
STL plynovod – řad „P1/1“	120,0 m
STL plynovod – řad „P1/2“	55,0 m
STL plynovod – řad „P2“	225,0 m
<u>STL plynovod – řad „P2/1“</u>	<u>50,0 m</u>
CELKEM	670,0 m

STL plynovodní přípojky :

Pro každý objekt je navržena samostatná STL plynovodní přípojka PE100, SDR 11, d32, která bude ukončena ve skříni na fasádě objektu, popř. v pilířku u místa napojení. Ve skříni bude umístěn hlavní uzávěr, regulace a měření plynu. Přípojky budou provedeny zároveň s řadem.

Rekapitulace plynovodních přípojek :

<u>Vodovodní přípojky</u>	<u>I.TP</u>	<u>170,0 m</u>
CELKEM		170,0 m

Ochranná pásma (plynovod) :

Ochranná a bezpečnostní pásma jsou dána dle energetického zákona 458 sb. z 28.10.2000.

Kolem navrhovaných objektů budou vymezena nová ochranná pásma :
u plynovodů a přípojek do průměru 200 mm včetně 4,0 m, respektive 1,0 m v zastavěné části obce

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ – Elektro

Připojení jednotlivých objektů na el. distribuční síť :

Vzhledem k nedostatečné kapacitě stávajících rozvodů NN v této lokalitě bude provozovatelem distribuční soustavy (PDS) - ČEZ distribuce a.s. pro možnost připojení nových objektů zbudována nová kiosková trafostanice. Tato trafostanice je navržena při pojezdě komunikaci mezi objekty L a Q. Připojena bude přípojkou VN, která bude řešena dvěma kabely, tzv. vsazením do stávajícího VN kabelu, který je veden při komunikaci u objektů E a H. Délka kabelové trasy přípojky VN bude 140 metrů. Trafostanici včetně přípojky VN si bude dle energetického zákona po zaplacení požadovaného poplatku řešit samostatně PDS. Pozemek pod trafostanicí bude před začátkem stavby odkoupen PDS. Výstavbu trafostanice je nutné řešit v 1.etapě.

Rozvody NN :

Z nové trafostanice budou následně vedeny rozvody NN, které budou řešeny kabelovými smyčkami tak, aby bylo možné připojení provozovat ze dvou stran v případě poruchy na jednom z kabelů. V rámci těchto rozvodů budou osazeny tři rozpojovací skříně. Na jednotlivých objektech u hlavních vstupů budou osazeny přípojkové skříně typu SS102, ze kterých budou následně připojeny elektroměrové rozvaděče, umístěné uvnitř objektů.

Rozvody NN si bude dle energetického zákona po zaplacení požadovaného poplatku (shodně tak, jako u trafostanice a přípojky VN) řešit samostatně PDS. Jejich realizaci lze rozdělit do dvou částí, v první by se jednalo o rozvody pro 1. a 2. etapu, ve druhé pak o rozvody pro 3. etapu.

Energetická bilance + jističe před elektroměry :

<u>I. Etapa</u>	Objekt	soudobý příkon	jističe pro byty	jističe pro spol. spotřebu	celkem
	K	45 kW	14x 25A	1x 32A	382A
<u>II. Etapa</u>	Objekt	soudobý příkon	jističe pro byty	jističe pro spol. spotřebu	celkem
	A	32 kW	10x 25A	1x 32A	282A
	B	32 kW	10x 25A	1x 32A	282A
	I	45 kW	14x 25A	1x 32A	382A
	J	45 kW	14x 25A	1x 32A	382A
<u>III. Etapa</u>	Objekt	soudobý příkon	jističe pro byty	jističe pro spol. spotřebu	celkem
	L	45 kW	14x 25A	1x 32A	382A
	M	45 kW	14x 25A	1x 32A	382A
	N	45 kW	14x 25A	1x 32A	382A
	O	45 kW	14x 25A	1x 32A	382A
	P	45 kW	14x 25A	1x 32A	382A
	Q	45 kW	14x 25A	1x 32A	382A
	Celkem	469 kW			4002A

Dle současné legislativy (energetického zákona) je cena za připojení na el síť řešena poplatkem 500Kč/1A. V tomto případě se jedná o celkovou částku 2 001 000,- Kč. Za tuto částku PDS vybuduje trafostanici včetně přípojky VN a rozvody NN ukončené na fasádách jednotlivých objektů.

Veřejné osvětlení :

Podél nových pojezdnych komunikací bude instalováno veřejné osvětlení. Bude se jednat o výbojková svítidla 100W, která budou instalována na čtyři metry vysokých žárově zinkovaných stožárech. Současně s novým osvětlením bude provedena úprava stávajícího osvětlení podél Horské ulice, které bude nově řešeno dle vybudovaných vjezdů a parkovacích ploch. Zde budou instalována výbojková svítidla 150W na šest metrů vysokých žárově zinkovaných stožárech. Systém VO bude připojen z nového rozvaděče VO, který bude napájen z rozvodů NN. Současně budou nové kabelové rozvody propojeny se stávajícími rozvody VO v Horské ulici a v ulici U pramenů.

Energetická bilance VO :

7x svítidlo 150W	1 050W
28x svítidlo 100W	2 800W
Celkem	3 850W

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Přehled výchozích parametrů pro výpočet dopravy v klidu :

bytové jednotky	122 byt.j.
garáže	122 míst
parkovací stání	105 míst
garáže a parkovací stání celkem	227 míst

Výpočet dopravy v klidu :

Výpočet odstavných a parkovacích stání pro osobní automobily je proveden dle metodiky uvedené v kapitole 14 v ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací. Počty stání pro vozidla osob se sníženou schopností pohybu a orientace jsou stanoveny dle vyhl. MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Celkový počet stání v řešeném území se vypočte podle vzorce :

$$N = O0 \times ka + P0 \times ka \times kp$$

kde:

N..... je celkový počet stání řešeného objektu

O0 je základní počet odstavných stání

P0 je základní počet parkovacích stání

ka..... součinitel stupně automobilizace

kp..... součinitel redukce počtu stání

$$ka = 1,00$$

$$kp = 1,0$$

funkce	jednotka	1 stání připadá na X jednotek	počet jednotek	počet stání
základní počet odstavných stání "O"				
bydlení, bytový dům	byt do 100 m2 celkové plochy	1	188	188
bydlení, bytový dům	byt nad 100 m2 celkové plochy	0,5	38	76
základní počet parkovacích stání				
obytné okrsky	obyvatel	20	904	46
celkem				190

Celkový požadovaný počet stání je tedy :

$$N = O0 \times ka + P0 \times ka \times kp$$

$$N = 310 \text{ stání}$$

Z tohoto počtu je nutné 9 stání upravit pro vozidla osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

Stanovení intenzit generované dopravy :

V souladu s metodikou prognózy intenzit generované dopravy, certifikované MD v roce 2013 byly stanoveny objemy nárůstu automobilové dopravy na ulici Horská ve směru sever a jih od řešené lokality. Celkový objem generované dopravy navrhované lokality v jednom směru činí 380 vozidel za den. Z toho podíl pomalých vozidel činí 30 vozidel za den.

X.1 – přetížení ulice Horská (směr sever) - 100 vozidel za den, z toho 10 pomalých vozidel za den

X.2 – přetížení ulice Horská (směr jih) - 180 vozidel za den, z toho 20 pomalých vozidel za den

Intenzity dopravy včetně přetížení navrhovanou lokalitou ve výhledovém roce 2030:

- ulice Horská v úseku U Slunečných lázní – U Pramenů: 2000 vozidel za den, z toho 70 pomalých vozidel za den v obou směrech
- ulice Horská v úseku U Koupaliště – U Slunečných lázní: 3510 vozidel za den, z toho 90 pomalých vozidel za den v obou směrech
- ulice Horská v úseku U Koupaliště – U Trianglu: 3690 vozidel za den, z toho 90 pomalých vozidel za den v obou směrech

X. Posouzení výkonnosti křižovatek

Kapacita křižovatky je podmíněna kapacitou v každém střetném bodu křižovatky, ve kterém dochází k přetínání, spojení nebo rozpojení dopravních proudů. Výhledové intenzity dopravního proudu na křižovatkách nesmějí překročit úroňové intenzity nebo kapacitu odpovídající typu a prostorovému uspořádání křižovatky pro požadovanou úroveň kvality dopravy.

V řešeném území se nachází pouze dva typy křižovatek a to neřízená křižovatky a okružní křižovatka s jedním pruhem na okružním pásu a jedním pruhem na vjezdu. U tohoto typu křižovatky se předpokládá maximální celodenní kapacita 18 000 voz/den u neřízené křižovatky a maximální celodenní kapacita 24 000 voz/den u okružní křižovatky s jedním pruhem na okružním pásu a jedním pruhem na vjezdu.

ETAPI ZACE - POSTUP VÝSTAVBY

Řešené území jak je graficky vyznačeno v základní situaci je rozděleno do tří etap.

I. Etapa

Jako první etapa bude realizován bytový objekt K, který je vzorovým objektem pro další celou výstavbu. Součástí první etapy bude výstavba Hydroforové stanice, která bude zásobovat vodou celou plánovanou lokalitu. S tím bude souviset i část obytné komunikace odbočující vlevo z páteřní osy Horské ulice. Toto odbočení je nutno provést jako součást první etapy pro umožnění přístupu k hydroforové stanici a zajištění do garáží, které jsou situovány v suterénu objektu K. Pro přístup ke stanici MHD bude rovněž v první etapě vybudován propojovací chodník podél ulice Horské ke stanici MHD.

II. Etapa

Ve druhé etapě v časově přímé návaznosti budou stavěny objekty A, B a I, J. Nejprve v posloupnosti objekt J a I, které budou co do bytových dispozic opakováním objektu K, t.j. 3 nadzemní podlaží s ustupujícím čtvrtým patrem. Objekty A, B jsou v dispozičním uspořádání odlišné, což je dáno tvarovou vazbou na kruhový objezd.

III. Etapa

Závěrečná část bytového areálu bude složena z objektů L, M, N, O, P, Q, které jsou napojeny na spojovací komunikaci profilu 5 m, která zajistí přístup na budoucí staveniště a také dopravní přístupnost k objektům A, B které budou realizovány v časové návaznosti na tuto spojovací komunikaci.

V souvislosti s touto výstavbou bude probíhat úprava prostoru po pravé straně ulice Horské. Tento prostor je ve výkresové části naznačen orientačně, neboť jsou zde již realizovány objekty E, F a v projektové přípravě se nachází rovněž dva rodinné domy G a H. Tento prostor tedy není předmětem řešení této územní studie.

ZÁVAZNÉ REGULAČNÍ PODMÍNKY

Podlažnost :

Obytné objekty A, B, I, J, K, L, Q budou limitovány do výšky 3+1 podlaží, přičemž nejvyšší podlaží bude ustupující. Počet bytů v objektu 14. Objekty M, N, O, P budou limitovány výškou 2 + 1 ustupující podlaží. Počet bytových jednotek v těchto objektech 10.

Funkční využití :

Bytové objekty A, B budou v 1.NP obsahovat občanskou vybavenost. V 1.PP budou situovány kryté garážovací plochy pro vozidla nájemníků domu v celkovém počtu 14 stání. Ostatní nadzemní podlaží budou obytná. Celkový počet bytových jednotek v objektu je 14. Bytové objekty I, J, K, L, Q jsou navrženy jako čisté obytné budovy (bez vybavenosti). V 1.PP bude řešeno 14 krytých garážovacích stání a stejný počet sklípků. Obytné objekty M, N, O, P jsou rovněž navrženy jako objekty čistého bydlení s 10 krytými garážovacími stáními v 1.PP. Celkový počet bytových jednotek v objektu je 10.

Zastřešení :

Zastřešení objektů bude provedeno plochými střechami s odvodněním do vsakovacích jímek.

Stavební čáry :

Stavební čáry jsou navrženy dle zadání příčných profilů komunikací a vyznačeny v základní situaci.

Celkový počet obyvatel :

Celkový počet bytových jednotek	122
Při úvaze počtu obyvatel dle velikostních kategorií bytů tj. :	byť 2+kk	2 osoby
	byť 3+kk	3 osoby
	byť 4+kk	4 osoby
Je celkový počet obyvatel v řešeném území	388 obyvatel
Zastavěná plocha všemi obytnými objekty	4392 m2
Celková plocha území	20161 m2