

1. Úvodní údaje

1.1. Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby:	Studie zástavby lokality „U PILY“
Místo stavby:	Mariánské Lázně k.ú. Ušovice
Kraj:	Karlovarský
Stavební úřad:	Mariánské Lázně
Místo stavby:	Mariánské Lázně (554642) Katastrální území – Ušovice Parcely : 1014/8, 1014/1, 1225
Zpracovatel dokumentace:	ing. Petr Orel, PROJEKT STUDIO Nám. Svobody 21, 348 15 Planá u M.L. IČO: 147 32 653 Autorizace číslo: 0200435 Obor: Pozemní stavby

1.2. Použité podklady

- Polohopisné a výškopisné zaměření
- Snímky z katastrální mapy
- Zadání investora
- Územní plán města Mariánské Lázně



2. Průvodní zpráva

Úvodem

Tato studie zástavby řeší zástavbu daného území ve dvou variantách respektující podmínky čl. 33 „Regulativy prostorového využití“ obecně závazné vyhlášky č. 1/2003, o závazných částech územního plánu města Mariánské Lázně. Dále jsou ve studii respektovány požadavky vyhlášky 501/2006 Sb. § 25 Vzájemné odstupy staveb. Navržené odstupy ve studii variantě I. jsou větší než požaduje tato vyhláška.

První varianta řeší zástavbu samostatnými rodinnými domy. Počet rodinných domů v této variantě je 13. Tento způsob zástavby je vhodný pro přímý prodej parcel jednotlivým stavebníkům. Objekty v této variantě budou 1-2 podlažní + podkrovní.

Druhá varianta řeší zástavbu lokality řadovými rodinnými domy. Počet rodinných domů v této variantě je 30. S ohledem na podmínky stanovené územním plánem je nutno počítat s tím že objekty budou mít „zelené střechy“, aby bylo splněno požadované % ozelenění pozemku. Objekty v této variantě budou tedy dvoupodlažní s plochou zelenou střechou, nebo může být zastřešení objektů sedlové s mírným spádem a zeleným porostem. Tento způsob zástavby dále předpokládá, že výstavbu bude realizovat developer, který následně bude prodávat již hotové domy. V rámci individuální zástavby by nebylo možno garantovat společný postup výstavby, což výstavba řadových domů vyžaduje.

Charakter vzhledu jednotlivých objektů rodinných domů může být upřesněna v dalším stupni projektové dokumentaci.

V obou variantách zástavby je navržen malá parková úprava situovaná v západní části lokality, s lavičkami kašnou a plochami pro umístění zařízení dětských houpaček, prolézaček, Pískoviště atd. Tento parčík je uvažován v části lokality do kterého zasahuje ochranné pásmo železnice

Obě varianty řeší i dopravu v klidu, dále je řešeno i situování kontejnerů pro tříděný odpad.

Z hlediska plošné rezervy je zde ve východní části lokality ponechán stávající tenisový kurt a garážový objekt přístupný z jižní strany ulice U pily (není evidován v KN) a dále pak objekt nad tenisový kurt dle KN .1525. Jedná se zhruba o 4000m² o které by bylo možno lokalitu rozšířit, pokud by došlo k likvidaci stávajících objektů. Z pohledu varianty I. by se dalo uvažovat o rozšíření zhruba o 4 parcely pro výstavbu RD, z pohledu varianty II. pak o 8 parcel pro řadovou výstavbu.

Bilance potřeb je následně zpracována pro každou variantu samostatně. Je předpokladem, že tato studie bude výchozím podkladem pro následné zpracování generelu dotčené lokality ve kterém se nejenom tyto bilance upřesní ale, současně se i upřesní potřebný rozsah budovaných inženýrských sítí, posouzení dostatečné kapacity sítí stávajících na které budou nové inženýrské sítě napojeny a dále bude provedeno i přesné situování nové trafostanice.

Ve výkresové části jsou do situačních plánů zakresleny stávající inženýrské sítě dle podkladů získaných od jejich správců. Zákes nových inženýrských sítí je pouze orientačním návrhem, který bude dopracován-upřesněn v dalším stupni PD.

Je předpokladem, že tato studie bude výchozím podkladem pro následné zpracování generelu dotčené lokality



2.1. Charakteristika území a stavebního pozemku

2.1.1 Poloha v obci

Řešené území „PANSKÁ POLE“ se nachází v severozápadní část areálu bývalé pily ZDP. Ze severní strany tvoří hranici řešeného území ulice Na výsluní. Západní hranice řešeného území tvoří oblouk železnice v zářezu. Jižní hranice řešeného území tvoří další plocha bývalé pily. Východní hranici navazuje řešené území na blok stávající zástavby na stávající komunikaci „U pily“

2.1.2 Údaje o schválené územně plánovací dokumentaci

Na řešené území se vztahuje Územní plán města Mariánské Lázně schválený v roce 2003 a ve znění následných změn týkajících se daného území – změna č. 19 z 3/2001.

2.1.3 Údaje o souladu záměru s územně plánovací dokumentací

Z hlediska územního plánu zahrnuje řešené území funkční plochy pro bydlení čisté – BČ1. V území BČ1 se umísťují stavby rodinných domů. Toto území je součástí území čistého bydlení – BČ, které je určeno pro bydlení. Přípustné je zde umísťovat stavby pro drobné zařízení maloobchodu, veřejného stravování, sport, zdravotnictví a služby sloužící pro vymezenou lokalitu a dále drobná ubytovací zařízení a školství. Dále je zde přípustné umísťovat samostatně stojící objekt garáží na vlastním pozemku pro bydlící v lokalitě. Na řešených plochách jsou v souladu s územním plánem navrženy rodinné domy. Regulativy dané územním plánem jsou splněny.

2.1.4 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

S dotčenými orgány bude provedeno projednání v dalším stupni dokumentace - generelem, který bude řešit již konkrétní variantu zástavby.

2.1.5 Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Lokalita je přístupná ze stávající komunikace Na výsluní a z komunikace U pily. Na tyto dvě komunikace navazuje ve studii nově navržená objízdná komunikace i propojovací komunikace.

2.1.6 Geologická, geomorfologická a hydrologická charakteristika

Mariánské Lázně Leží v severojižně orientovaném údolí, které se na jihu otevírá do Plánské plosiny (severní výběžek Tachovské brázdy). Nadmořská výška staveniště se pohybuje v rozmezí 574m.n.m - 578m.n.m. Území stavby se svažuje od severozápadu k jihovýchodu. Základními horninami Mariánských Lázní jsou žula a krystalická břidlice.

Prostor stavby je geologickou mapou charakterizován takto:

- Eratém: paleozoikum, Útvar: kambrium, ordovik, Horniny: svor, Typ hornin: metamorfit, Mineralogické složení: dvojslídny, často granát, Poznámka: kontaktně metamorfovaný, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: sasko-vogtlandské paleozoikum

Geologický průzkum nebyl zatím v místě stavby proveden

2.1.7 Poloha vůči záplavovému území

Řešená lokalita leží mimo záplavové území



2.1.8 Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků dle katastru nemovitostí

Parcely stavby						
Parcela	Výměra m ²	Vlastník	Druh pozemku	Stavba parcele/způsob využití	Způsob ochrany	Využití parcely pro stavbu
1014/8	20843	Město Mariánské Lázně	Ostatní plocha	Manipulační plocha	Rozsáhlé chráněné území	Stavby RD
1014/1	5531	Město Mariánské Lázně	Orná půda	neuvedeno	Rozsáhlé chráněné území	Část Stavby RD
1226	4786	Město Mariánské Lázně	Ostatní plocha	Ostatní komunikace	Rozsáhlé chráněné území	Přípojky inženýrských sítí pro RD, přístupová komunikace
1941	6241	Město Mariánské Lázně	Ostatní plocha	Ostatní komunikace	Rozsáhlé chráněné území	Přípojky inženýrských sítí pro RD přístupová komunikace

Pro část parcely 1014/1 využití k výstavbě RD bude nutno vyjmout ze zemědělského půdního fondu.

2.1.9 Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby, přístupové trasy

Řešené parcely jsou přístupné po stávajících komunikacích Na výsluní a U pily. Ulice Na výsluní bude muset projít po realizaci nových inženýrských sítí rekonstrukcí a podél nových parcel pak bude vybudován nový chodník včetně vjezdů pro rodinné domy. Na ulici U pily pak naváže nová komunikace pro přístup k parcelám z jihozápadní strany, tato komunikace bude realizována také po vybudování nových inženýrských sítí.

2.1.10 Zajištění vody a energií po dobu výstavby

Zdroj vody pro stavbu bude proveden přípojkou ze stávajícího vodovodního řádu. Přípojka bude osazena fakturačním vodoměrem. Elektrická energie bude získána dočasnou přípojkou s elektroměrem.

2.2. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

2.2.1 Účel užívání stavby

Rodinné domy	- stavby určené k bydlení
Komunikace	- přístup – obslužnost rodinných domů
Inženýrské sítě	- napojení rodinných domů na veřejnou technickou infrastrukturu

2.2.2 Typ stavby

Jde o stavbu trvalou

2.2.3 Novostavba nebo změna dokončené stavby

Jde o novostavbu

2.2.4 Etapizace stavby

Níže navržená etapizace platí pro obě varianty zástavby řešených v této studii.

1. Etapa – příprava staveniště

prostor stavby sloužil jako manipulační plocha bývalé pily. Jsou zde betonové zpevněné plochy, různé betonové základy, hromady odpadního materiálu, náletová zeleň, vzrostlé stromy a plechové oplocení podél ulice Na výsluní. V rámci této etapy bude provedeno kompletní vyčištění parcel a to včetně kácení stromů, určených k výstavbě rodinných domů a inženýrských sítí. Dalším krokem v této etapě bude provedení přeložky vzdušného vedení společnosti Telefonica.

Investorem této etapy bude město Mariánské Lázně.

2. Etapa – výstavba inženýrských sítí případné jejich posílení, nová trafostanice, nové komunikace s provizorní úpravou povrchu. (nový povrch by byl v průběhu výstavby zničen)

Jedná se o následující inženýrské sítě:

- nový vodovodní řád
- kanalizační splašková stoka
- kanalizační dešťová stoka
- rozvody elektrické energie z nové trafostanice (umístění trafostanice ve výkresové části je pouze orientační)
- rozvody plynu
- veřejné osvětlení
- rozvody kabelové TV
- rozvody slaboproudu – telefon O2 apod.

Všechny inženýrské sítě budou dovedeny na hranice každé stavební parcely.

Po dokončení této etapy bude možno v další etapě zahájit výstavbu vlastních rodinných domů. Náklady na přípravu této infrastruktury budou rozpočítány dle počtu RD a o tuto cenu bude navýšena cena jednotlivých parcel. Investorem této etapy bude město Mariánské Lázně.

3. Etapa - Výstavba rodinných domů (počet objektů dle vybrané varianty). Investorem této etapy budou soukromí investoři – I. varianta nebo developerská společnost pro II. variantu.

4. Etapa - Výstavba parku – dětského hřiště. Investorem této etapy bude město Mariánské Lázně.

5. Etapa – dokončení finálního povrchu nové komunikace a rekonstrukce komunikace Na výsluní. Investorem této etapy bude město Mariánské Lázně.



2.3. Orientační údaje stavby – dle variant

I. Varianta

I.2.3.1 Základní údaje řešených kapacit

Počet objektů:	13 rodinných domů
Počet obyvatel:	6 obyvatel na RD tj. 78 obyvatel
Parkovací plochy:	13 stání v garážích, min. 13 stání na příjezdových komunikacích ke garážím na vlastním pozemku a min. 15 stání vybudované v rámci stavby nové komunikace tj. celkem min. 41 stání

I.2.3.2 Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a TUV

Zásobování teplem

Klimatické podmínky

Místo:	Mariánské Lázně
Venkovní výpočtová teplota	-150C
Průměrná teplota v topném období	+2,3°C
Počet dnů v topném období	264
Nadmořská výška	do 600 m n.m.

V řešeném území je navrženo 13 RD obsazenost 6 osob

$$200\text{m}^2 \times 6\text{m} = 1200\text{m}^3$$

Potřeba tepla

Na základě plynofikace je uvažováno že 100% RD bude mít plynové vytápění nicméně je třeba vzít v potaz i skutečnost, že v době realizace rodinných domů bude platná přísnější legislativa a většina výstavby bude realizována jako nízkoenergetická nebo dokonce pasivní, kde hlavním zdrojem pro vytápění a ohřev TUV budou tepelná čerpadla, rekuperační VZT jednotky sluneční kolektory pro ohřev TUV atd. Z toho plyne, že bilance zpracované v této studii je třeba brát s určitou rezervou, jelikož nelze v tuto chvíli přesně určit, které médium bude v době výstavby rodinných domů preferováno. Je také těžké předpovídat, která ze dvou variant bude zvolena pro realizaci.

$$Q_0 = V \times q_0 \times (t_v - t_z) = 1200 \times 0,8 \times (20 + 15) = 33600\text{W} = 33,6\text{kW}$$

Roční potřeba tepla na vytápění

$$Q_{0a} = 3,6 \times 1200 \times 0,8 \times (18 - 2,3) \times 24 \times 264 \times 10^{-6} = 343,79\text{GJ a}^{-1}$$

typ RD	počet	příkon 1RD-kW	celkem kW	roční spotřeba v GJ na 1RD	roční spotřeba v GJ celkem
samostatný RD	13	33,6	436,8	349,79	4547,27

Spotřeba paliva:



Jako palivo je uvažován zemní plyn o výhřevnosti 33.3 MJm^3 , účinnost zdroje je uvažována 91%

Maximální hodinová spotřeba zemního plynu na vytápění a ohřev TUV:

Pro 1 RD

$$B_{\max} = 0,0036 \times (33600 / (0,91 \times 33,3)) = 3,99 \text{ m}^3/\text{h}$$

Vytápění a TUV	3,99 m ³ /h
Spotřeba plynu pro vaření	0,75 m ³ /h

Celkem	4,74 m ³ /h

Pro 13 RD – $13 \times 4,74 = 61,62 \text{ m}^3/\text{h}$

Elektroinstalace

Zajištění elektrické energie pro tuto lokalitu bude realizováno novou kontejnerovou trafostanicí umístěnou v řešeném území a napojenou na stávající kabelový rozvod 22kV – zasmyčkování do stávajících primárních sítí. Její velikost a přesné umístění bude řešeno ve spolupráci s ZČE dalším stupni projektové dokumentace, kdy bude jasno která z navrhovaných variant zástavby bude realizována.

typ RD	počet	příkon pro 1 RD	instalovaný příkon Pi(kw)	soudobost	Soudobý příkon Pp(kw)
samostatný RD	13	12	156	0,4	62,4

Veřejné osvětlení – 600m - 3kW



Zásobování pitnou vodou

Výpočet vody pro novou zástavbu

13x RD, $V = 1200\text{m}^3$, obsazenost 6 osob = 78obyvatel

Rodinné domy budou vybaveny koupelnou s lokálním ohřevem TUV – 150l/os/den

Potřeba vody 1 rodinný dům / den $150 \times 6 = 900 \text{ l/den}$

Potřeba vody 13 rodinných domů

$$Q_{\text{spd}} = 78 \text{ os} \times 150 \text{ l/os/den} = 11700 \text{ l/den} = 11,7 \text{ m}^3/\text{den}$$

Potřeba vody pro celou RD lokalitu l/s 0,14 l/s

Výpočet vody pro občanskou a technickou vybavenost

Na zalévání zahrad $10 \text{ m}^3/\text{ha/den}$ je uvažováno za vegetační období max. $1000\text{m}^3/\text{ha}$

Plocha zahrad a veřejných prostranství = 1,32ha

$$Q_{\text{tvd}} = 1,32 \times 1000 = 1320 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_d = Q_p \times k_d$$

$$Q_d = 11,7 \times 1,35 = 15,80 \text{ m}^3/\text{den} = 0,18 \text{ l/s}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_m = Q_d \times k_n \times 1/12$$

$$Q_m = 15,8 \times 2,1 \times 1/12 = 2,77 \text{ m}^3/\text{h} = 0,77 \text{ l/s}$$

Roční potřeba vody

$$Q_r = 15,8 \times 365 + 1320 = 5767 + 1320 = 7087 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Potřeba požární vody bude stanovena v dalším stupni PD.

Napojení na stávající vodovodní řád bude řešen v dalším stupni dokumentace.

Kanalizace

Splaškové vody:

$$Q_{\max} = 11,7 \text{ m}^3/\text{den} : 24 \times 2,1 = 1,024 \text{ m}^3/\text{h} = 0,28 \text{ l/s}$$
$$Q_{\min} = 11,7 \text{ m}^3/\text{den} : 24 \times 0,6 = 0,293 \text{ m}^3/\text{h} = 0,08 \text{ l/s}$$

Dešťové vody:

Plocha střech objektů:

13 RD	-	200 m ² x 13 RD	=	2600 m ²
Parkovací plochy před RD	-	50 m ² x 13 RD	=	650 m ²
RD celkem				3250 m ² = 0,33 ha

Plocha komunikací 2990 m² = 0,30 ha

Celková odvodňovaná plocha 6240 m² = 0,62 ha

Specifická vydatnost deště 278 l/ha/s

$$Q_{\max} = 0,62 \times 278 = 172,36 \text{ l/s}$$

$$Q = 172,36 \times 0,9 = 155,12 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{nav}} = 0,16 \times 155,12 = 24,82 \text{ l/s}$$



Doprava v klidu

Počet parkovacích stání pro obyvatele a návštěvníky je posouzen podle ČSN 73 6110. Výpočet dle výše uvedené normy je proveden za použití koeficientů uvedených územním plánem města Mariánské Lázně.

Pro tuto variantu je navrženo:

13 stání v garážích, min. 13 stání na příjezdových komunikacích ke garážím na vlastním pozemku a min. 15 stání vybudované v rámci stavby nové komunikace tj. celkem min. 41 stání

Posouzení dle ČSN 73 6110:

$$N = O_o \cdot k_a + P_o \cdot k_a \cdot k_v \cdot k_p \cdot k_d$$

$$O_o = 60 \text{ osob} \cdot 13 : 3,5 = 22,3 \text{ stání}$$

$$P_o = 78 : 20 = 3,9$$

$$k_a = 1,4$$

$$k_v = 0,7$$

$$k_p = 0,8$$

$$k_d = 1,6$$

$$N = 22,3 \cdot 1,4 + 3,9 \cdot 1,4 \cdot 0,7 \cdot 0,8 \cdot 1,6 = 31,22 + 4,89 = 36,11 \text{ stání}$$



II. Varianta

II.2.3.1 Základní údaje řešených kapacit

Počet objektů:	30 rodinných domů
Počet obyvatel:	4,5 obyvatele na RD tj. 135 obyvatel
Parkovací plochy:	30 stání v garážích, min. 30 stání na příjezdových komunikacích ke garážím na vlastním pozemku a min. 15 stání vybudované v rámci stavby nové komunikace tj. celkem min. 75 stání

Ověření počtu stání dle ČSN 73 6110

II.2.3.2 Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a TUV

Zásobování teplem

Klimatické podmínky

Místo:	Mariánské Lázně
Venkovní výpočtová teplota	-15°C
Průměrná teplota v topném období	+2,3°C
Počet dnů v topném období	264
Nadmořská výška	do 600 m n.m.

V řešeném území je navrženo 30 RD obsazenost 4,5 osob

$$125\text{m}^2 \times 6\text{m} = 750\text{m}^3$$

Potřeba tepla

Na základě plynofikace je uvažováno že 100% RD bude mít plynové vytápění nicméně je třeba vzít v potaz i skutečnost, že v době realizace rodinných domů bude platná přísnější legislativa a většina výstavby bude realizována jako nízkoenergetická nebo dokonce pasivní, kde hlavním zdrojem pro vytápění a ohřev TUV budou tepelná čerpadla, rekuperační VZT jednotky sluneční kolektory pro ohřev TUV atd. Z toho plyne, že bilance zpracované v této studii je třeba brát s určitou rezervou, jelikož nelze v tuto chvíli přesně určit, které médium bude v době výstavby rodinných domů preferováno. Je také těžké předpovídat která ze dvou variant bude zvolena pro realizaci.

$$Q_0 = V \times q_0 \times (t_v - t_z) = 750 \times 0,8 \times (20 + 15) = 21000\text{W} = 21\text{kW}$$

$$Q_{0a} = 3,6 \times 750 \times 0,8 \times (18 - 2,3) \times 24 \times 264 \times 10^{-6} = 214,87\text{GJ a}^{-1}$$

typ RD	počet	příkon 1RD-kW	celkem kW	roční spotřeba v GJ na 1RD	roční spotřeba v GJ celkem
řadový RD	30	21	630	349,79	10493,7

Spotřeba paliva:

Jako palivo je uvažován zemní plyn o výhřevnosti 33.3MJm³, účinnost zdroje je uvažována 91%



Maximální hodinová spotřeba zemního plynu na vytápění a ohřev TUV:

Pro 1 RD

$$B_{\max} = 0,0036 \times (21000 / (0,91 \times 33,3)) = 2,49 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$$

Vytápění a TUV	2,49 m ³ h ⁻¹
Spotřeba plynu pro vaření	0,75 m ³ h ⁻¹

Celkem	3,24 m ³ h ⁻¹

Pro 30 RD – 30x3,24 = 97,2 m³h⁻¹

Elektroinstalace

Zajištění elektrické energie pro tuto lokalitu bude realizováno novou kontejnerovou trafostanicí umístěnou v řešeném území a napojenou na stávající kabelový rozvod 22kV – zasmyčkování do stávajících primárních sítí. Její velikost a přesné umístění bude řešeno ve spolupráci s ZČE dalším stupni projektové dokumentace, kdy bude jasno která z navrhovaných variant zástavby bude realizována.

typ RD	počet	příkon pro 1 RD	instalovaný příkon Pi(kw)	soudobost	Soudobý příkon Pp(kw)
samostatný RD	30	11	330	0,4	132

Veřejné osvětlení – 600m - 3kW

Zásobování pitnou vodou

Výpočet vody pro novou zástavbu

30x RD, $V = 750\text{m}^3$, obsazenost 4,5 osob = 135obyvatel

Rodinné domy budou vybaveny koupelnou s lokálním ohřevem TUV – 150l/os/den

Potřeba vody 1 rodinný dům / den 150x4,5 = 675 l/den

Potřeba vody 30 rodinných domů

$$Q_{\text{spd}} = 135\text{os} \times 150\text{l/os/den} = 35250\text{ l/den} = 35,25\text{ m}^3/\text{den}$$

Potřeba vody pro celou RD lokalitu l/s 0,41 l/s

Výpočet vody pro občanskou a technickou vybavenost

Na zalévání zahrad 10m³/ha/den je uvažováno za vegetační období max. 1000m³/ha

Plocha zahrad a veřejných prostranství = 1,15ha

$$Q_{\text{tvd}} = 1,15 \times 1000 = 1150\text{m}^3/\text{rok}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_d = Q_p \times k_d$$

$$Q_d = 35,25 \times 1,35 = 48,59\text{ m}^3/\text{den} = 0,56\text{ l/s}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_m = Q_d \times k_n \times 1/12$$

$$Q_m = 48,59 \times 2,1 \times 1/12 = 8,50\text{ m}^3/\text{h} = 2,36\text{ l/s}$$

Roční potřeba vody

$$Q_r = 48,59 \times 365 + 1150 = 17735 + 1150 = 18\,885\text{ m}^3/\text{rok}$$

Potřeba požární vody bude stanovena v dalším stupni PD

Napojení na stávající vodovodní řád bude řešen v dalším stupni dokumentace.

Kanalizace

Spláskové vody:

$$\begin{aligned} Q_{\max} &= 35,25 \text{ m}^3/\text{den} : 24 \times 2,1 = 3,084 \text{ m}^3/\text{h} = 0,860 \text{ l/s} \\ Q_{\min} &= 35,25 \text{ m}^3/\text{den} : 24 \times 0,6 = 0,881 \text{ m}^3/\text{h} = 0,245 \text{ l/s} \end{aligned}$$

Dešťové vody:

Plocha střech objektů:

$$\begin{aligned} 30 \text{ RD} & - 100 \text{ m}^2 \times 30 \text{ RD} = 3000 \text{ m}^2 \\ \text{Parkovací plochy před RD} & - 65 \text{ m}^2 \times 30 \text{ RD} = 1950 \text{ m}^2 \\ \text{RD celkem} & 4950 \text{ m}^2 = 0,5 \text{ ha} \end{aligned}$$

$$\text{Plocha komunikací} \quad 2805 \text{ m}^2 = 0,28 \text{ ha}$$

$$\text{Celková odvodňovaná plocha} \quad 7755 \text{ m}^2 = 0,78 \text{ ha}$$

$$\text{Specifická vydatnost deště} \quad 278 \text{ l/ha/s}$$

$$Q_{\max} = 0,78 \times 278 = 216,84 \text{ l/s}$$

$$Q = 216,84 \times 0,9 = 195,16 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{nav}} = 0,16 \times 195,16 = 31,23 \text{ l/s}$$



Doprava v klidu

Počet parkovacích stání pro obyvatele a návštěvníky je posouzen podle ČSN 73 6110. Výpočet dle výše uvedené normy je proveden za použití koeficientů uvedených územním plánem města Mariánské Lázně.

Pro tuto variantu je navrženo:

30 stání v garážích, min. 30 stání na příjezdových komunikacích ke garážím na vlastním pozemku a min. 15 stání vybudované v rámci stavby nové komunikace tj. celkem min. 75 stání

Posouzení dle ČSN 73 6110:

$$N = O_o \cdot k_a + P_o \cdot k_a \cdot k_v \cdot k_p \cdot k_d$$

$$O_o = 4,5 \text{ osob} \cdot 30 : 3,5 = 38,57 \text{ stání}$$

$$P_o = 135 : 20 = 6,75$$

$$k_a = 1,4$$

$$k_v = 0,7$$

$$k_p = 0,8$$

$$k_d = 1,6$$

$$N = 38,57 \cdot 1,4 + 6,75 \cdot 1,4 \cdot 0,7 \cdot 0,8 \cdot 1,6 = 53,99 + 8,47 = 62,47 \text{ stání}$$

2.4. Stávající inženýrské sítě

Pro napojení řešeného území se potřebné sítě nacházejí v přilehlých stávajících komunikacích. Konkrétní připojovací místa a potřebné dimenze přípojek budou řešeny v dalším stupni dokumentace.



2.5. Balance navržené infrastruktury

Následující bilance je zpracována dle navržených variant zástavby.

I. Varianta

Komunikace a parkovací stání	2990 m ²
Kanalizace	557 m
Vodovod	488 m
Plynovod	327 m
Vedení NN	390 m
Vedení slaboproudu	430 m
Veřejné osvětlení	327 m

II. Varianta

Komunikace a parkovací stání	2805 m ²
Kanalizace	510 m
Vodovod	490 m
Plynovod	380 m
Vedení NN	380 m
Vedení slaboproudu	379 m
Veřejné osvětlení	368 m

2.6. Kalkulace nákladů na infrastrukturu

Kalkulace nákladů na realizaci infrastruktury pro výstavbu RD I. varianta 13 RD			
	<i>mj.</i>	<i>jednotková cena</i>	<i>cena</i>
Komunikace a parkování	2990	2350	7 026 500,00 Kč
Kanalizace	557	8000	4 456 000,00 Kč
Vodovod	488	2450	1 195 600,00 Kč
Plynovod	327	5000	1 635 000,00 Kč
Vedení NN	390	1500	585 000,00 Kč
Vedení slaboproudu	430	1000	430 000,00 Kč
Veřejné osvětlení	327		400 000,00 Kč
			15 728 100,00
Celkem			Kč
Podíl nákladů na 1 RD			1 209 853,85 Kč

Kalkulace nákladů na realizaci infrastruktury pro výstavbu RD II. varianta 30 RD			
	<i>mj.</i>	<i>jednotková cena</i>	<i>cena</i>
Komunikace a parkování	2805	2350	6 591 750,00 Kč
Kanalizace	510	8000	4 080 000,00 Kč
Vodovod	490	2450	1 200 500,00 Kč
Plynovod	380	5000	1 900 000,00 Kč
Vedení NN	380	1500	570 000,00 Kč
Vedení slaboproudu	379	1000	379 000,00 Kč
Veřejné osvětlení	368		450 000,00 Kč
			15 171 250,00
Celkem			Kč
Podíl nákladů na 1 RD			505 708,33 Kč

2.7. Přehled parcel dle variant

Přehled parcel dle variant	
Varianta I.	m2
A01	867
A02	867
A03	859
A04	851
A05	842
A06	834
A07	783
A08	868
A09	860
A10	851
A11	842
A12	834
A13	1645
Celkem	11803

Přehled parcel dle variant			
Varianta II.	m2	Varianta II.	m2
A01	519	A16	505
A02	308	A17	309
A03	308	A18	310
A04	308	A19	310
A05	307	A20	311
A06	306	A21	312
A07	305	A22	312
A08	304	A23	313
A09	304	A24	313
A10	303	A25	314
A11	302	A26	314
A12	302	A27	315
A13	301	A28	315
A14	301	A29	316
A15	477	A30	499
Celkem			10023

V Plané 11/2013

ing. Petr Orel

