



± 0.000 = 486,290 m n. m.

výškopisný systém BpV
polohopisný systém S-JTSK

Ing. Zbyněk Pouzar Statika a dynamika staveb, projektování Adresa : Sadová 245, 351 34 Skalná Tel: +420 604 611 456 E-mail: zpouzar@seznam.cz Web: www.zbynekpouzar.cz IČ: 69953899 DIČ: CZ7302061884		Oprávnění:	
Martin Řehák Projektování pozemních staveb Adresa : Pod Hvězdárnou 2454, 35002 Cheb Tel: +420 604 944 856 E-mail: rehak@projekcecheb.cz Web: www.projekcecheb.cz IČ: 06008631			
Stavba NOVOSTAVBA OBJEKTU STŘELNICE MYSLIVNA na p.p.č. 146, k.ú. Podhoří u Chebu, obec Cheb		Stupeň	DPS
		Datum	11/24
		Měřítko	---
Hlavní projektant	Ing. Zbyněk Pouzar	Formát	A4
Odpovědný projektant	Ing. Zbyněk Pouzar	Číslo zakázky	0224
Vypracoval	Martin Řehák	Data	Střelnice.pdf
Stavebník Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 350 20 Cheb		Č. soupravy	Č. přílohy
Část D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE			
Příloha TECHNICKÁ ZPRÁVA			D.1.4.1.1
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES ČI JEHO ČÁST MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠŘŮVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU AUTORA			



NOVOSTAVBA OBJEKTU STŘELNICE MYSLIVNA

na p.p.č. 146, k.ú. Podhoří u Chebu, obec Cheb

D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

D.1.4.1.1 Technická zpráva

1. Identifikační údaje

- a) Název stavby : **Novostavba objektu střelnice Myslivna na p.p.č. 146, k.ú. Podhoří u Chebu, obec Cheb**
- b) Místo stavby : obec : Cheb (554481)
katastrální území : Podhoří u Chebu (650846)
parcelní číslo : 146
výměra parcely : 22892 m²
způsob využití : sportoviště a rekreační plocha
druh pozemku : ostatní plocha
- c) Předmět projektové dokumentace :
- nová stavba
 - trvalá stavba
 - účel užívání stavby : objekt střelnice se zázemím
 - dokumentace pro provádění stavby dle vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., resp. vyhlášky č. 62/2013 Sb., příloha č. 13 (DPS)
 - Upozornění : obchodní názvy a jména konkrétních výrobků uvedené v této dokumentaci jsou uvedeny jako standard a je možné je nahradit obdobnými výrobky se stejnými technickými parametry.
- d) Úkol : úkolem této části projektové dokumentace je návrh :
- Vnitřního vodovodu
 - Vnitřní splaškové kanalizace
 - Dešťové kanalizace

2. Údaje o vlastníkově / stavebníkovi

a) Vlastnické právo, investor, stavebník:

Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 350 02 Cheb
IČ: 00253979
Zastoupený : Ing. Janem Vrbou, starostou města

3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zodpovědný projektant: **Ing. Zbyněk Pouzar**, Projektová činnost ve výstavbě
Sadová 245, 351 34 Skalná
IČ: 69953899
Autor. č. 0301048, obor IS00, TP00, IP00
tel: 604 611 456

Kreslil, ZTI : **Martin Řehák**, Pod Hvězdárnou 2454/3, 35002 Cheb
IČ: 06008631
IDDS : v6w24vq



4. Seznam vstupních podkladů

Pro zpracování projektu byly použity následující podklady:

- 4.1 Zadání investora
- 4.2 Místní šetření, zaměření, fotodokumentace
- 4.3 Dokumentace stavební části
- 4.4 Zákony, vyhlášky, normy ČSN, EN
- 4.5 Technické podklady výrobců
- 4.6 Projektová dokumentace – Hrubé terénní úpravy a odvodnění střelnice Myslivna, datum 11/2016, Vypracoval: Ing. Jan Révay, Hradební 49/7, 350 002 Cheb
- 4.7 Do projektové dokumentace byly zapracovány požadavky investora Města Cheb a provozovatele střelnice Střeleckého klubu AVZO Cheb.

5. Základní údaje o stavbě

Navrhovaná stavba objektu střelnice bude probíhat na pozemkové parcele č. 146, k.ú. Podhoří u Chebu, obec Cheb, která je v majetku investora. Objekt střelnice je navržen jako střelecký přístřešek v úrovni palebné čáry ve vzdálenosti 100 m s přístavbou obsahující technické a sociální zázemí.

Předmětný pozemek p.p.č. 146 se nachází v extravilánu západním směrem od obce Cheb, dle ÚP v ploše **rekreace RX se specifickým využitím – branné a motoristické sporty** a je obklopen lesním porostem.

Pozemek je v současné době využíván jako střelnice pro sportovní a výcvikovou střelbu z ručních zbraní a není volně přístupný veřejnosti. Stávající střelnice má charakter stálé, otevřené, nekryté, neveřejné, nekomerční sportovní a výcvikové střelnice. Podle státní normy ČSN 39 5401 je střelnice kategorie A (venkovní), třídy 4 (neveřejná) a skupiny K (pro kulové zbraně) i H (pro brokovnice). Charakter střelnice bude zachován.

Přístup a příjezd na střelnici je možný po lesní cestě odbočující ze silnice č. III/2142 ve směru na obec Horní Pelhřimov. Podélná osa střelnice je orientována J-Z směrem (směrník 248°). Prostor střelnice je celý oplocen. Vstup na střelnici je možný přes uzamykatelnou bránu do týlového prostoru, kde je i prostor pro parkování až 20 OA. Nadmořská výška střelnice je 485 - 488 m/m. Celková plocha užívaná částí střelnice je cca 0,5 ha.

V prostoru střelnice nejsou k dispozici žádné sítě technické infrastruktury. V projektu se počítá ze zbudováním elektropřípojky NN z veřejné sítě ČEZ Distribuce a.s. Z tohoto důvodu jsou navržena alternativní technická řešení, která jsou dále řešena v jednotlivých částech PD. Je kladen důraz na co nejmenší spotřebu elektrické energie, vody a tepla.

6. VNITŘNÍ VODOVOD

6.1 Navržené řešení

V místě stavby není k dispozici veřejný vodovod. Pro zásobování užitkovou vodou objektu je navrženo řešení s využitím dešťové vody, která bude jímána v podzemní betonové nádrži a bude používána na splachování toalet a mytí rukou.

Jako zdroj pitné vody v klubovně bude instalován výdejník barelové vody.

Zásobování užitkovou vodou bude zajišťováno domácí samočinnou vodárnou Darling Mini 35-2 vodovodní přípojkou z podzemní betonové jímky na dešťovou vodu v majetku investora, která se nachází na p.p.č. 146 také v majetku investora, která bude ukončena v objektu v technické místnosti. Bezprostředně za prostupem základovou konstrukcí bude proveden přechod z PE na PPr. Dále jsou navrženy nové rozvody vnitřního vodovodu k jednotlivým výtokovým místům. Trasy, dimenze atd. jsou zřejmé z výkresové části PD. Ohřev TV v místě spotřeby (umyvadlo, výlevka, dřez) bude řešen instalací průtokové baterie s elektrickým ohřevem.

Objekt střelnice je navržen převážně pro sezónní užívání s nepravidelným provozem, pro výpočet se uvažuje s průměrným počtem 4-6 osob.

Bilance spotřeby vody sociální zařízení (splachování, mytí rukou)

Průměrný počet připojených osob	4-6 os
Specifická potřeba vody q	30 l/os.den
Součinitel denní nerovnoměrnosti k _d	1,5



Součinitel hodinové nerovnoměrnosti $k_{h,max}$	1,8
Denní potřeba vody Q_d	0,18 m ³ /den
Maximální denní potřeba $Q_{d,max}$	0,27 m ³ /den
Maximální hodinová potřeba $Q_{h,max}$	0,021 m ³ /hod
Roční spotřeba vody Q_{rok}	65,7 m ³ /rok

6.2 Domácí vodárna SIGMA Darling Mini 35-2

Pro zásobování užitkovou vodou je navržena samočinná domácí vodárna Sigma Darling Mini 35-2. Alternativně je možné použít jinou domácí vodárnu s obdobnými technickými a kvalitativními parametry.

- Samočinná vodárna je určená k zásobování objektů pitnou nebo užitkovou vodou, kde sací výška nepřesahuje 8,5m v.sl. Tlakovou nádobu lze umístit na libovolné místo ve výtlačném řadu.
- Vodárna se umísťuje do prostředí obyčejného a vlhkého. Prostředí musí být nemrznoucí a nevýbušné.
- Jednostupňové odstředivé čerpadlo se zabudovaným ejektorem zajišťuje samonasávání. Ejektor je vložen v tělese konstruovaném tak, že čerpadlo zůstává stále zaplněno vodou, což je nezbytné pro uvedení čerpadla do provozu. Oběžné kolo je letmo uloženo na prodloužené hřídeli. Utěsnění hřídele čerpadla je provedeno mechanickou ucpávkou. Konzola spojuje čerpadlo s elektromotorem v jeden celek a umožňuje uložení a upevnění soustrojí na základ.
- Čerpadlo je poháněno jednofázovým přírubovým elektromotorem s prodlouženou hřídelí. Vodárna je vybavena tlakovou nádobou 35 litrů. Vnitřní prostor nádoby je rozdělen pryžovým vakem na horní prostor, ve kterém je stálý přetlak plynu a na dolní prostor, do kterého je dopravována voda z čerpadla. Při provozu je voda dopravována do spodního prostoru tlakové nádoby za stálého stlačování plynu nad vakem. Za klidu i provozu čerpadla a při otevření výtlačku se plyn rozpíná a vytlačuje vodu do rozvodné sítě. Automatický provoz vodárny je řízen tlakovým spínačem, umístěným na tvarovce. Elektromotor je chráněn proti přetížení zabudovanou tepelnou ochranou. Sací potrubí musí být opatřeno sacím košem nebo zpětným ventilem.



Technické údaje

Typ samočinné vodárny	Veličiny	MINI 24-2	MINI 35-2	MINI 60-2	MINI 80-2
Dodávané množství Q při zapínacím přetlaku o rozsahu sací výšky 1,7 - 8,5 m	l.s ⁻¹		*0,8 - 0,25		
Maximální hodinový odběr při rozsahu sací výšky 1,7 - 8,5 m	l		*2800 - 900		
Čerpadlo	typ		25-OVE-130-4-LH-00		
Elektromotor: typ výkon otáčky napětí	kW min ⁻¹ V		3APC 80-2s (1 ATEC 71-2) 0,55 2840 230		
Příkon vodárny	kW		0,8		
Přetlak zapínací/vypínací Tolerance	MPa %		0,12/0,23 ± 10		
Tlakový spínač	typ		TSA		
Největší odběr Tolerance	l %	5 -8	7 -8	15 -8	21 -8
Objem a max. provozní přetlak tlak. nádoby	l/MPa	24/1	33/1	60/1	80/1
Předhuštění	kPa		100		
Nejvyšší výtok nad vodárnou	m		10		
Připojení vodárny sání výtlač			DN25 DN25		
Max. redukováná sací výška H s red	m		8,5		
Hodnota pojistek (char. pomalá)	A		10		
Hmotnost	kg	30,5	36,5	40,5	45,5

* Dodávané množství Q je ovlivněno sací výškou.



6.3 Mechanický filtr na vodu PX 50 a PX 100

Pro hrubou úpravu dešťové vody před vstupem do domácí vodárny je navržen mechanický filtr vody PX 50 a PX 100. Před a za filtrační sestavou budou osazeny uzavírací ventily s vypouštěním dle výkresové části PD. Jednoduchá filtrace, která zbaví vstupní vodu všech mechanických nečistot **do velikosti 50 a 100 mikronů**. Tato filtrace je ideální jako předfiltr pro další následnou filtraci nebo ochranu příslušenství vyžadující čistou vodu bez mechanických nečistot ve vodě jako je písek, hlína, jíl, vlasy a jiné nerozpustné částice.

- Pouzdro: PET
- Hlavice: polypropylen
- Vložky: mosaz
- Přetlakový ventil: mosaz
- O-kroužek: NBR
- Závit: 3/4", 1" BSP
- Provozní tlak: 6 bar (90 psi)
- Minimální pracovní teplota: 2°C
- Maximální pracovní teplota: 45°C
- Doporučený průtok: 3,8 m3/hod (3/4"), 4,8 m3/hod (1")
- Maximální průtok: 4,7 m3/hod (3/4"), 5,9 m3/hod (1")



6.4 Trojitý filtr TRIO UV 25 W

Pro úpravu dešťové vody na užitkovou vodu je navržen trojitý filtr, který je kombinací mechanického filtru, uhlíkového filtru a UV lampy 3/4" + 1". Před a za filtrační sestavou budou osazeny uzavírací ventily s vypouštěním dle výkresové části PD. Dešťová voda obsahuje mechanické nečistoty z ovzduší, střeš apod, které odfiltruje mechanický filtr. Organické látky, nepříjemné zápachy, zákal a barva se dobře redukuje pomocí aktivovaného uhlíku, UV lampa zajistí desinfekci této vody.

- Mechanický filtr odstraňuje mechanické nečistoty až do 25 mikronů: písek, jíl, vlasy a jiné nerozpustné částice. Mechanické filtry slouží k předfiltraci vody a instalují se jako první stupeň filtračního systému. Mechanický filtr je vybaven filtrační vložkou 25mcr.
- Filtr NW25 TE-CTN je již z výroby naplněn granulovaným aktivovaným uhlíkem pro zlepšení chuti a odstranění nepříjemných zápachů, chloru, ozonu a také snížení koncentrace těžkých kovů, pesticidů a jiných organických látek. Korpus filtru a vložky jsou vyrobené z průhledných materiálů pro lepší vizuální kontrolu náplně. Objem plnicí vložky je 0,57 litru.
- UV lampy na dezinfekci vody jsou konstruované ve známé a osvědčené konstrukci filtrů. Uvnitř neprůhledného, černého korpusu se nachází válec z leštěného nerez, křemenná trubice a uvnitř této trubice – UV 25W žárovka.
- UV lampy jsou určeny k odstranění bakterií, cyst a virů z vody pomocí UV záření. Tato metoda desinfekce najde své uplatnění pro rodinné domy, chaty, laboratoře, restaurace, nemocnice a také v průmyslu. Voda se dostává do UV reaktoru a dále protéká kolem výkonné rtuťové lampy, která se nachází uvnitř termicky zabezpečené křemenné trubice. UV záření se odráží od leštěného nerezového válce, aby ozařování bylo ještě výkonnější. Ultrafialové záření o délce 253,7 nm zabíjí bakterie a viry a poškozuje jejich strukturu molekul dna a tak jim znemožňuje rozmnožování. Zároveň však nevznáší žádné změny do chemického obsahu vody, nevytváří vedlejší produkty. Ultrafialové záření je zcela neškodné, ekologické, snadné, levné a nejmodernější způsob desinfekce.
- Trojitý filtr trio UV 25 W dosahuje nominálního doporučeného průtoku vody až 1,3 m3/hod (maximální průtok je 2,0 m3/hod).





6.5 Měření spotřeby vody, kontrola hladiny vody v jímce na dešťovou vodu

Informativní měření spotřeby vody bude zajišťováno vodoměrnou sestavou, která bude případně umístěna za filtrační sestavou.

Pro kontrolu výšky hladiny vody v jímce na dešťovou vodu je možné použít ultrazvukový senzor pro měření výšky hladiny kapaliny v rozmezí 0,1 – 2,9 m nebo plovákový senzor. Napájecí kabel pro senzor vést souběžně s vodovodní přípojkou.

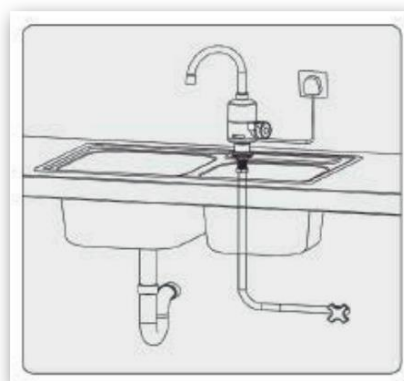
V případě nedostatku vody v nádrži bude dle potřeby voda doplněna z externího zdroje (dovoz vody pomocí autocisterny).

6.6 Ohřev teplé vody

Ohřev teplé vody v místech spotřeby (1.NP - 2x umyvadlo, 1x výlevka, 2.NP - dřez) bude zajištěno průtokovou baterií s elektrickým ohřevem.

Schéma zapojení, instalační podmínky

- Příkon ohřivače 3,2 kW
- Průřez kabelu vnitřního zdroje energie $\geq 1,5 \text{ mm}^2$
- Jistič: min. 16 A
- Tlak vody: 0,04-0,6 MPa
- Přívod vody: spodní.
- Průměr trubky přívodu vody se závitem: 1/2 coul.
- Poznámka: Tento přístroj, musí být napájen uzemněným zdrojem. Připojení ohřivače musí být v obvodu jištěném RCD chráničem. Nikdy ohřivač neinstalujte do jiné polohy, než svislé



6.7 Rozvody vnitřního vodovodu, izolace

Rozvody vody uvnitř objektu jsou navrženy z trubek PPR PN 16. Jako izolace budou použity nápletkové izolace z pěněného materiálu. Trasy vnitřních rozvodů vody jsou patrné z výkresů. Vnitřní rozvody vody budou vypádovány směrem k vypouštěcím ventilům případně rohovým ventilům tak, aby bylo možné v případě potřeby potrubí vypustit.

6.8 Cirkulační potrubí TV

Cirkulační potrubí TV není navrženo.

6.9 Armatury

Specifikace výtokových armatur je zřejmá z výkresové části projektové dokumentace.

6.10 Zemní práce a uložení potrubí vodovodní přípojky

Zemní práce budou provedeny v souladu s platnými normami, především s ČSN 73 6133. Při souběhu a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi budou dodrženy minimální vzdálenosti dle ČSN 76 6005. Při práci v ochranných pásmech bude postupováno v souladu s pokyny správců. Vyznačení sítí je zřejmé ze situace. Před zahájením zemních prací zajistí investor vytyčení všech podzemních vedení jejich správcem a zajistí jejich vyznačení na povrchu terénu. To protokolárně předá dodavateli stavebních prací. Při práci v blízkosti těchto sítí bude postupováno v souladu s pokyny správce sítí. V místech výkopových prací se stávající síť obnaží a zajistí proti poškození. V místech křížení inženýrských sítí je nutno provést ručně kopané sondy z důvodu zjištění hloubek stávajících inženýrských sítí. Polohu podzemních vedení nelze vytyčovat odměřením vzdálenosti na výkresech. V případě nepředvídaných nálezů kulturně cenných předmětů, chráněných částí přírody nebo archeologických nálezů při provádění zemních prací bude postupováno v souladu s §176 stavebního zákona.

Vzhledem ke stavebně technickým podmínkám bude potrubí uloženo v hloubce min. 1,2 – 0,8 m od upraveného terénu do otevřeného výkopu se stěnami zabezpečenými svahováním nebo pažením. Potrubí bude uloženo na upravené pískové dno tl. 100 mm, hutněný obsyp potrubí bude proveden do výšky 300 mm nad horní hranu trubky. Samotná vodovodní trubka bude vedena v tepelně izolačním



kanálu z XPS tl. 100 mm Zához rýhy bude proveden zbylým výkopkem, pokud bude vhodný k hutnění ve vztahu k povrchovému zatížení komunikace. V opačném případě bude použit náhradní materiál. Přebytek výkopku bude vyvezen na skládku. Vracený výkopek bude mezi-skládkován na pozemku stavby. Při výskytu spodní vody bude její hladina snížena čerpáním pod hloubku uložení potrubí. Souběžně nad potrubím bude uložena výstražná folie modré barvy a nápisem voda a signalizační vodič připojený na vodivé části potrubí (armatury) a napájecí kabel pro senzor hladiny vody.

6.11 Montáž, zkoušení, provoz a údržba vnitřního vodovodu

Vnitřní vodovod včetně všech armatur a zařízení bude namontován dle pokynů výrobce a dle platných předpisů a norem. Dilatace a kotvení bude řešena dle podkladů výrobce, u prostupů budou provedeny průchodky. Použité armatury a potrubí budou doloženy atestem, případně prohlášením výrobce o vhodnosti použití. Vnitřní vodovod bude proveden a odzkoušen v souladu s platnými normami a to zejména:

- ČSN 01 3450 2006: Technické výkresy-Instalace-Zdravotně-technické a plynovodní instalace
- ČSN EN 12502-1 až -5 (03 8270): 2005 Ochrana kovových materiálů proti korozi-Návod na stanovení pravděpodobnosti koroze v soustavách pro distribuci a skladování vody
- ČSN EN ISO 6708 (13 0015): 1996 potrubní části-definice a výběr jmenovitých světlostí-DN
- ČSN 73 0873: Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou
- ČSN EN 806-1 (73 6660): 2002 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě.
- ČSN EN 806-2 (75 5410): 2005 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě.
- ČSN EN 806-3 (75 5410): 2006 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě. Část 3: Dimenzování potrubí - zjednodušená metoda
- ČSN EN 806-4 (75 5410): 2006 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě.
- ČSN EN 806-5 (75 5410): 2006 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě.
- TNV 75 5402: 2007 Výstavba vodovodního potrubí
- ČSN 75 5455: 2007 Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN EN 1717 (75 5462): 2002 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN 13 0072: Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny

Po ukončení montáže vnitřního vodovodu se provede tlaková zkouška zařízení s propláchnutím a dezinfekcí potrubí dle ČSN EN 806-5, která platí i pro provoz a údržbu. Provede se značení potrubí s názvem proudícího média Užitková voda. V prostorech u výtokových armatur bude na viditelném místě umístěna bezpečnostní tabulka s označením Užitková voda (voda nevhodná k pití). Dále budou provedeny zkoušky a revize na ochranu před dotykovým napětím, zabezpečovací zařízení pro zásobníky TV platí ČSN 06 0830. Převzetí stavby se řídí výše uvedenými předpisy a ČSN. O převzetí stavby se sepíše zápis. Při převjímacím řízení dodavatel předá odběrateli zápisy o zkouškách a dokumentaci skutečného provedení.

6. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

6.1 Navržené řešení

Odpadní splaškové vody z objektu z WC, umyvadel, výlevky, a kuchyňského dřezu budou odvedeny do navržené bezodtokové těsné betonové jámy - žumpy o užitném objemu 9,1 m³ na pozemku investora. Trasy potrubí jsou zřejmé z výkresové části PD.

Objekt střešnice je navržen převážně pro sezónní užívání s nepravidelným provozem, pro výpočet se uvažuje s průměrným počtem 4-6 osob.

Výpočet velikosti žumpy

Průměrný počet osob	4 - 6 os.
Specifická průměrná denní spotřeba vody q	0,03 m ³ /os.den
Časový interval vyprazdňování žumpy t	50 dní
Potřebný objem akumulačního prostoru žumpy	9 m³
Navržený akumulační prostor	9,1 m³

6.2 Vnitřní splašková kanalizace



Připojovací potrubí v prostorech WC s předsíňkami budou vedena v instalační sádkokartonové předstěně.

Na svislé části kanalizačního potrubí větve č.1 bude osazena tvarovka s čistícím otvorem. Větev SK1 bude provedena od žumpy až do úrovně podlahy koupelny z tvarovek systému KG SN4 dále v systému HT. Žumpa bude odvětrána svislým potrubím (větev SK1) DN 110 mm nad střechu objektu střelnice.

Připojovací a větrací potrubí splaškové kanalizace bude provedeno z trubek a tvarovek PP systém HT. Připojovací potrubí bude provedeno v minimálním spádu 3 %, spády ležatých svodů budou minimálně 2%.

6.3 Zařizovací předměty

V objektu budou osazeny zařizovací předměty ze sanitární keramiky. Specifikace je zřejmá z výkresové části projektové dokumentace. Napojení všech předmětů bude provedeno přes vodní pachové uzávěry. V prostoru 105 (skladu se šatnou) bude umístěno nerezové umyvadlo s výlevkou.



6.4 Zemní práce a uložení potrubí vnější splaškové kanalizace

Zemní práce budou provedeny v souladu s platnými normami, především s ČSN 73 6133.

Při souběhu a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi budou dodrženy minimální vzdálenosti dle ČSN 76 6005. Při práci v ochranných pásmech bude postupováno v souladu s pokyny správců. Vyznačení sítí je zřejmé ze situace. Před zahájením zemních prací zajistí investor vytyčení všech podzemních vedení jejich správcem a zajistí jejich vyznačení na povrchu terénu. To protokolárně předá dodavateli stavebních prací. Při práci v blízkosti těchto sítí bude postupováno v souladu s pokyny správce sítě. V místech výkopových prací se stávající sítě obnaží a zajistí proti poškození. V místech křížení inženýrských sítí je nutno provést ručně kopané sondy z důvodu zjištění hloubek stávajících inženýrských sítí. Polohu podzemních vedení nelze vytyčovat odměřením vzdálenosti na výkresech.

V případě nepředvídaných nálezů kulturně cenných předmětů, chráněných částí přírody nebo archeologických nálezů při provádění zemních prací bude postupováno v souladu s §176 stavebního zákona.

Potrubí bude uloženo do otevřeného výkopu se stěnami zabezpečenými svahováním nebo pažením. Potrubí bude uloženo na upravené pískové dno tl.100 mm, hutněný obsyp potrubí bude proveden do výšky 300 mm nad horní hranu trubky. Zához rýhy bude proveden zbylým výkopkem, pokud bude vhodný k hutnění ve vztahu k povrchovému zatížení komunikace. V opačném případě bude použit náhradní materiál. Přbytek výkopku bude vyvezen na skládku. Vracený výkopek bude mezi-skládkován na pozemku stavby. Při výskytu spodní vody bude její hladina snížena čerpáním pod hloubku uložení potrubí.

6.4 Montáž, zkoušení, provoz a údržba vnitřní splaškové kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace včetně všech armatur a zařízení bude namontována dle pokynů výrobce a dle platných předpisů a norem. Dilatace a kotvení bude řešena dle podkladů výrobce, u prostupů budou provedeny průchodky. Použité armatury a potrubí budou doloženy atestem, případně prohlášením výrobce o vhodnosti použití.

Vnitřní splašková kanalizace bude provedena a odzkoušena v souladu s platnými normami a to zejména:

- **ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760):** 2001 Vnitřní kanalizace-Gravitační systémy
- **ČSN 75 6760:** 2014 Vnitřní kanalizace
- **ČSN 75 6081:** Žumpy
- **ČSN 13 0072:** Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny

Převzetí stavby se řídí výše uvedenými předpisy a ČSN. O převzetí stavby se sepíše zápis. Při převímacím řízení dodavatel předá odběrateli zápisy o zkouškách a dokumentaci skutečného provedení.

7. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

7.1 Stávající stav



V prostoru střelnice bylo realizováno odvodnění stávající plochy určené pro střelbu v rozsahu 1. etapy dle PD „Odvodnění střelnice Myslivna na p.p.č. 146, k.ú. Podhoří u Chebu“ zpracované Ing. Janem Révayem v 11/2016.

Dešťová voda je odváděna skrz vrstvu šterko-trávy v konstantní tloušťce 100 mm uloženou na nově vytvořenou pláň, odkud je odváděna příčnými drenážemi DN100 do sběrného drenážního potrubí DN200 uloženého na dně sběrného pera procházejícího středem odvodňovaného území. Drenážní potrubí DN200 je napojeno na dešťovou kanalizaci DN300 přes revizní šachtu.

Dešťová kanalizace je vyústěna v místě dle situace.

V prostoru nově navrženého objektu střelnice se nachází stávající šachta RŠP2 DN 400 a část drenážního potrubí. Tyto budou demontovány v rozsahu dle výkresové části PD. Nově navržená trasa bude končit šachtou RŠ3, do které se napojí stávající středové drenážní pero DN 200 mm. Před realizací prověřit hloubky uložení stávajících tras potrubí.

7.2 Navržené řešení

Dešťová kanalizace ze střechy ze svodů č.1, č.2 a č.3 bude svedena do betonové akumulární nádrže na dešťovou vodu o celkovém objemu 9,1 m³. Svody budou do dešťové kanalizace napojeny přes lapač střešních splavenin. Před akumulární nádrží bude instalována filtrační šachta Tegra 425 mm s jemným filtračním košem a bezpečnostním přepadem. Pod filtračním košem bude sedimentační prostor o min. výšce 300 mm. Celková odvodňovaná plocha těmito svody činí 207 m². Dešťová voda z akumulární nádrže bude po přefiltrování používána ke splachování WC a mytí rukou.

Z akumulární nádrže bude veden bezpečnostní přepad do RŠ1 a dále do nově upraveného drenážního vedení, které navazuje na stávající drenážní systém, kde bude přebytečná dešťová voda likvidována vsakem v zatravněné stávající části pozemku, který je v majetku investora. Nově upravené drenážní potrubí bude napojeno do RŠ3. Do této šachty bude dále napojena dešťová kanalizace ze svodů č. 5, č.6, č.7. Celková odvodňovaná plocha těmito svody činí 64 m².

Srážková voda z nově budovaných pochozích ploch bude podélným a příčným vyspádováním odváděna do zatravněné části pozemku, kde bude likvidována vsakem.

7.3 Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu

Množství srážek :	650 mm/rok
Využitelná plocha střechy P:	207 m ²
Koeficient odtoku střechy f _s :	0,7 pozinkovaný plech
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot f _r :	0,9
Množství zachycené srážkové vody Q :	84,8 m³/rok

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody Q :	84,8 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti z :	20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p:	4,6 m³
Navržený objem nádrže :	9,1 m³

7.4 Popis dešťové kanalizace

Ze střechy budou dešťové vody svedeny pomocí vnějších dešťových svodů. V úrovni terénu budou umístěny lapače střešních splavenin. Potrubí vnější dešťové kanalizace bude provedeno z potrubí z PVC KG SN4. Směrové poměry jsou zřejmé z výkresové části PD.

7.5.1 Dešťová akumulární nádrž

Vzhledem k místním podmínkám je navržena betonová podzemní akumulární nádrž – jímka ND10 o užitném objemu 9,1 m³. Jímka ND10 je prefabrikovaná železobetonová podzemní nádrž, kterou tvoří vlastní obdélníková nádrž, víko nádrže, komínek a zákrytová destička. Jímka je vyrobená z armovaného betonu se speciální přísadou, která zaručuje vodotěsnost. Jímka bude opatřena hydroizolační stěrkou pro přímý styk s pitnou vodou (vodojemy, nádrže na vodu). Tento výrobek je určen k zabudování do země, a to i v případě výskytu spodních vod. Horní hrana jímky musí být umístěna nad hladinou podzemní vody. Jímka je navržena v provedení pojezdná nákladními automobily a litinovým poklopem D400.

7.5.2 Betonová požární nádrž pro akumulaci požární vody

Je navržena konstrukčně obdobná nádrž jako akumulární nádrž na dešťovou vodu. Užitný objem navržené požární nádrže je 21,7 m³ + užitný objem šachty DN 1000 mm je 1,4 m³ odkud bude



čerpána požární voda. Šachta DN 1000 bude vystrojena sacím potrubím DN 100mm z pozinkovaného potrubí, které bude osazeno AL sacím košem se zpětnou klapkou a na horní straně savicovým šroubením S110 s převlečnou maticí. Šachta s nádrží bude těsně propojena potrubím KG SN8 DN 200 mm. Šachta bude označena označníkem „Požární zdroj vody“.

Postup montáže

Jímky se ukládají na vyrovnané dno předem vyhloubené stavební jámy (do cca 20cm stěrkopísku). Jímky není nutno obetonovávat (do 4,5m od terénu), stačí jejich obsypání zeminou (bez kamení). V případě hlubšího umístění než 4,5m kontaktujte výrobce. Při možnosti zajet jeřábem i vozidlem s jímku až k jámě, postačí pro většinu jímek jeřáb AD 14 - AD 20 (záleží na typu jímky). Je-li nutná manipulace do větší vzdálenosti, je zapotřebí zajistit jeřáb s vyšší nosností. Po usazení jímky na dno jámy doporučujeme montážní háky, spáry a prostupy zamazat těsnicí maltou (doporučujeme PCI Polyfix Plus L – BASF Česká republika). Tento způsob těsnění je odolný i proti průsaku vody (kvalitně provedený spoj). Doporučujeme při výskytu spodní vody konzultaci s výrobcem. Jímky jsou dodávány bez nátokového otvoru, který se po osazení jímky vytvoří podle potřeby ve stěně nebo ve víku. Možnost za příplatek předpřipravit ve výrobně (81-524mm). Otvory neumisťovat do zesílených částí jímek!

7.6 Zemní práce a uložení potrubí vnější dešťové kanalizace

Zemní práce budou provedeny v souladu s platnými normami, především s ČSN 73 6133.

Při souběhu a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi budou dodrženy minimální vzdálenosti dle ČSN 76 6005. Při práci v ochranných pásmech bude postupováno v souladu s pokyny správců. Vyznačení sítí je zřejmé ze situace. Před zahájením zemních prací zajistí investor vytyčení všech podzemních vedení jejich správcem a zajistí jejich vyznačení na povrchu terénu. To protokolárně předá dodavateli stavebních prací. Při práci v blízkosti těchto sítí bude postupováno v souladu s pokyny správce sítě. V místech výkopových prací se stávající síť obnaží a zajistí proti poškození. V místech křížení inženýrských sítí je nutno provést ručně kopané sondy z důvodu zjištění hloubek stávajících inženýrských sítí. Polohu podzemních vedení nelze vytyčovat odměřením vzdálenosti na výkresech.

V případě nepředvídaných nálezů kulturně cenných předmětů, chráněných částí přírody nebo archeologických nálezů při provádění zemních prací bude postupováno v souladu s §176 stavebního zákona.

Potrubí bude uloženo do otevřeného výkopu se stěnami zabezpečenými svahováním nebo pažením. Potrubí bude uloženo na upravené pískové dno tl.100 mm, hutněný obsyp potrubí bude proveden do výšky 300 mm nad horní hranu trubky. Zához rýhy bude proveden zbylým výkopkem, pokud bude vhodný k hutnění ve vztahu k povrchovému zatížení komunikace. V opačném případě bude použit náhradní materiál. Přebytek výkopku bude vyvezen na skládku. Vracený výkopek bude mezi-skládkován na pozemku stavby. Při výskytu spodní vody bude její hladina snížena čerpáním pod hloubku uložení potrubí.

7.7 Montáž, zkoušení, provoz a údržba vnější dešťové kanalizace

Montážní práce na potrubním vedení a jeho objektech budou prováděny dle technických předpisů a postupů výrobce dodaného materiálu. Před záhozem potrubí bude provedeno zaměření skutečného stavu. Vnější dešťová kanalizace bude provedena a odzkoušena v souladu s platnými normami a to zejména:

- ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN EN 752(756110) – Odvodňovací systémy vně budov
- ČSN EN 476 (75 6301): 1999 Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů
- ČSN 75 6909: 2004 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

Převzetí stavby se řídí výše uvedenými předpisy a ČSN. O převzetí stavby se sepíše zápis. Při převjímacím řízení dodavatel předá odběrateli zápisy o zkouškách a dokumentaci skutečného provedení.

Vypracoval dne: 05.11.2024
Martin Řehák





Vodovodní potrubí - užitková voda

Název	Materiál	Dimenze	Délka [m]
Potrubí v chráničce			
užitková	Plastové potrubí		1,33
užitková	PPR S3,2 (PN16)	20x2.8	9,42
užitková	PPR S3,2 (PN16)	25x3.5	3,68
užitková	Polyetylén řady těžké PE 100, SDR 11.0	32x4.4	14,98

Součet

Dimenze	Materiál	Délka [m]
	Plastové potrubí	1,33
20x2.8	PPR S3,2 (PN16)	9,42
25x3.5	PPR S3,2 (PN16)	3,68
32x4.4	Polyetylén řady těžké PE 100, SDR 11.0	14,98

Seznam částí

Číslo položky	[ks]	Název	Typ	Technická data	DN	Poznámka
	4	Baterie-stojánková s elektrickým ohřevem vody, 3,0 kW		Baterie-stojánková		
	6	rohový ventil	RV	rohový ventil	20x2.8	
	2	kohout uzavírací	K	kohout uzavírací	25x3.5	
	1	Samonasávací domácí vodárna , 35-2 /08-0,25 l/s,	Č	čerpadlo strojní do potrubí	25x3.5	
	1	Filtrační sestava na vstupu před čerpadlem - 1x vložka mechanická RL 10 SX 50mcr, 1x vložka mechanická FA 100 SX 10mcr	F	filtr	25x3.5	
	1	Filtrační set TRIO s UV lampou 25 W, max. průtok 2 m3/h, mechanická vložka 25 mcr, filtr s aktivním uhlíkem, UV lampa 25 W	FTR	filtr	25x3.6	
	2	kulový kohout přímý s vypouštěním	KKPV	kulový kohout přímý s vypouštěním	25x3.5	
	1	dodávka plovoucího sání s filtrem a zpětnou klapkou na potrubí přípojky v nádrži na DV + snímač hladiny vody		počátek (vodovodní řad)	32x4.4	

Kanalizační potrubí včetně tvarovek

Označ.	Název	Dimenze	Výrobce	Materiál	Ks	Délka [m]
NV	Odvětrávací hlavice	100		Novodur	1	
KGEM	Přímá trouba	100		PVC-KG		0,42
KGB	Oblouk	100-87°30'		PVC-KG	1	
KGEM	Přímá trouba	125		PVC-KG		57,46
KGB	Oblouk	125-45°		PVC-KG	27	0,06
KGEA	Jednoduchá odbočka	125/125-45°		PVC-KG	2	0,25
KGEM	Přímá trouba	160		PVC-KG		0,48
KGEA	Jednoduchá odbočka	160/110-87°		PVC-KG	1	0,22
KGR	Redukce nesouosá	160/125		PVC-KG	2	0,11
KGEM	Přímá trouba	200		PVC-KG		11,19
HTEM	Přímá trouba	110		Polypropylen		5,89
HTRE	Čistící tvarovka	110		Polypropylen	1	
HTEA	Jednoduchá odbočka	110/50-87°		Polypropylen	1	
HTEA	Jednoduchá odbočka	110/75-87°		Polypropylen	1	
HTDA	Dvojitá odbočka	110/110-87°		Polypropylen	1	

Součet (přímé potrubí a tvarovky)

Dimenze	Délka [m]
100	0,5
125	59,6
160	0,92
200	11,19
110	5,89

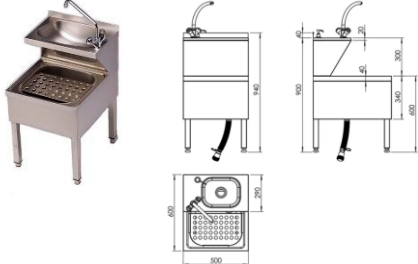




Potrubí

Název	Materiál	Dimenze	Délka [m]
kanalizace připojovací	Polypropylen	40	0,94
kanalizace připojovací	Polypropylen	50	1,7
kanalizace připojovací	Polypropylen	75	3,21
kanalizace připojovací	Polypropylen	110	2,24

Součet






Dimenze	Materiál	Délka [m]
40	Polypropylen	0,94
50	Polypropylen	1,7
75	Polypropylen	3,21
110	Polypropylen	2,24

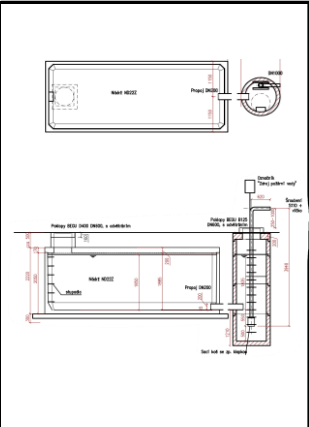
Zařizovací předměty

Označ.	Název	Výrobce	Materiál	Ks	Poznámka
V	Nerezová volně stojící výlevka s umyvadlem, dodávka vč. sifonu		Nerez	1	
D	Dřez kuchyňský bez odkapu 560 x500, dodávka vč. sifonu		Nerez	1	
WC	WC závěsné set do lehkých stěn- přestěnová montáž, sada obsahuje modul do lehkých stěn / předstěnová, WC nádržku, WC keramické a sedátko. WC prkénko je vyrobeno z materiálu thermoplast. Ovládací tlačítko je z materiálu plast a je v barevném provedení bílá.			2	
U	Umyvadlo 350x440 mm, dodávka vč. sifonu		Keramika bílá	2	
PS	Sifon pračkový podomítkový			1	

Cena celkem: 0

Revizní šachty a nádrže

Označ.	Název	Materiál	Výrobce	Ks	Poznámka
 RŠ1	RŠ1- Revizní šachta na dešťové kanalizaci - DN 425 90°, + litinový poklop A15	Korugovaná šachtová roura PP Ø 425 mm		1	
 RŠ2	RŠ2-Filtrační šachta na dešťové kanalizaci - DN 425 slepé dno s kalovým prostorem, 2x vstup in-situ DN 160 mm, 1x výstup in-situ DN 160 mm, 1 x přepad in-situ DN 110 mm + litinový poklop A15	Korugovaná šachtová roura PP Ø 425 mm		1	
 RŠ3	RŠ3-Revizní šachta na dešťové kanalizaci - DN 425 dno sběrné X (DN 200-200, DN 125-125), + litinový poklop A15	Korugovaná šachtová roura PP Ø 425 mm		1	
 BJD	JD- Betonová jímka na dešťovou vodu. Objem nádrže = 9,9 m3; hmonost dílu se dnem = 8,5t; Strop ZS - pojezd nákladními vozidly a zásyp 0,5-1,5m; celková tloušťka stropu 200mm; hmotnost = 3,3t + betonový nástavec s litinový poklop D400 pro pojezd nákladními automobily	Železobetonová prefabrikovaná jímka, beton C40/50 XA2 XF4 armovaný ocelovou výztuží a kari sítěmi		1	Uvažovaná únosnost základové spáry 180 kPa; Nádrže se ukládají do výkopu s upraveným dnem srovnaným do roviny vrstvou štěrkopísku tl. cca 20 cm.
 BJS	BJS- Betonová jímka- žumpa na splaškovou vodu. Objem nádrže = 9,9 m3; hmonost dílu se dnem = 8,5t; Strop ZS - pojezd nákladními vozidly a zásyp 0,5-1,5m; celková tloušťka stropu 200mm; hmotnost = 3,3t + betonový nástavec s litinový poklop D400 pro pojezd nákladními automobily	Železobetonová prefabrikovaná jímka, beton C40/50 XA2 XF4 armovaný ocelovou výztuží a kari sítěmi		1	Uvažovaná únosnost základové spáry 180 kPa; Nádrže se ukládají do výkopu s upraveným dnem srovnaným do roviny vrstvou štěrkopísku tl. cca 20 cm.

	<p>Betonová podzemní požární nádrž o užitém objemu min. 22m³. Užiténý objem nádrže ND22 je 21,7 m³ Užitečný objem šachty DN1000 je 1,4 m³ Celkový užiténý objem požární nádrže = 21,7 + 1,4 = 23,1m³, Objem nádrže = 21,9 m³; hmotnost dílu se dnem = 14,29t; Strop sZ - pojezd nákladními vozidly a zásyp 0,5-1,5m; celková tloušťka stropu 200mm; hmotnost = 6,8t. Dodávka včetně hasičského vstrojení (sací potrubí provedení pozink, šroubení a sací koš provedení hliník + označník zdroj požární vody)</p>	<p>Železobetonová prefabrikovaná jímka, beton C40/50 XA2 XF4 armovaný ocelovou výztuží a kari sítěmi</p>		1	<p>Uvažovaná únosnost základové spáry 180 kPa; Nádrže se ukládají do výkopu s upraveným dnem srovnaným do roviny vrstvou štěrkopísku tl. cca 20 cm.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------