

**Rekonstrukce a přístavba loděnice Mšeno (R060)
p.p.č. 415/20, 415/17, 1583, 415/16 a 1561
k.ú. Mšeno nad Nisou [656135]
obec Jablonec nad Nisou [563510]**

F.4. Technika prostředí staveb

F.4.1. Zdravotně-technické instalace

F.4.1.0. TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Datum:	08/2023
Investor:	Rychlostní kanoistika Jablonec nad Nisou, z.s.
Projektant:	Ing. Kamila MATTUŠOVÁ
Zodpovědný projektant:	Ing. Kamila MATTUŠOVÁ

Obsah

1.	Základní informace	3
2.	Hydrotechnické výpočty	4
3.	Vodovod.....	6
4.	Požární vodovod	8
5.	Kanalizace splašková.....	8
6.	Kanalizace dešťová.....	10
7.	Požadavky na elektro	10
8.	Bezpečnost práce	10
9.	Seznam použitých norem.....	11
10.	Závěr... ..	11

1. Základní informace

1.1 Identifikace žadatele

Investor:	Rychlostní kanoistika Jablonec nad Nisou, z.s.
Adresa investora:	Lučanská 4640/6a, Jablonec nad Nisou 46602
Objednatel:	Studio R A K E T O P L Á N, s.r.o.
Adresa sídla:	Písecká 1965/1, 130 00 Praha 3
Kontaktní osoba:	Ing. arch. Pavel Nalezený
Telefon:	+420 605 514 080
Autorizace projektu:	Ing. arch. Pavel Nalezený
E-mail:	studio@raketoplan.com

1.2 Identifikace zpracovatele

Firma:	Ing. Kamila MATTUŠOVÁ
Zodpovědný projektant:	Ing. Kamila MATTUŠOVÁ (ČKAIT 0012266)
Projektant:	Ing. Kamila MATTUŠOVÁ
Adresa společnosti:	Koněvova 1060/76, 130 00 Praha 3
IČ:	01329910
Telefon:	+ 420 734 391 801
E-mail:	kamc@seznam.cz

1.3 Identifikace objektu

Obec:	Jablonec nad Nisou
Kód obce:	563510
Okres:	Jablonec nad Nisou
Parcelní čísla:	415/20, 415/17, 1583, 415/16 a 1561
Název katastrálního území:	Mšeno nad Nisou
Kód katastrálního území:	656135

1.4 Výchozí podklady

Projektová dokumentace byla zpracována na základě těchto podkladů:

- Požadavky investora
- Podklady od zpracovatele stavební částí – studio Raketoplán

- Vyjádření k možnosti napojení na vodohospodářské zařízení vydané společností Severočeské vodovody a kanalizace a.s. ze dne 2.3.2017, značka O17610059729/OTPCLI/Hr
- Geodetické zaměření – Rekonstrukce Loděnice Mšeno nad Nisou – Ing. V. Martin, 03/2017
- Projekt Loděnice Mšeno pro územní rozhodnutí – část F.4.1 - 03/2017
- Projekt Loděnice Mšeno pro stavební povolení – část F.4.1 - 08/2017
- Rozhodnutí o umístění stavby vydané Magistrátem města Jablonec nad Nisou, stavební úřad ze dne 19.6.2017, spisová značka 1655/2017/SÚ/No
- Projekty vodovodní přípojky a vnějšího vodovodu – část F.5.2 - 08/2017
- Projekt kanalizační přípojky – část F.5.2 - 08/2017
- Požárně-bezpečnostní řešení
- Podklady od projektanta vytápění a VZT
- Příslušné normy a vyhlášky.

1.5 Základní informace

Dokumentace pro provedení stavby řeší zdravotně technické instalace (splašková kanalizace, dešťová kanalizace a vodovod), které se budou provádět v rámci Rekonstrukce a přístavby loděnice Mšeno na pozemcích parc. č. 415/20, 415/17, 1583, 415/16 a 1561, k.ú. Mšeno nad Nisou.

Řešený objekt je stavba o 3 nadzemních podlažích. Je nepodsklepena a zastřešena šikmou střechou. V 1.NP objektu se bude nacházet prostor pro úschovu lodí, technická místnost a dílna. Do 2.NP jsou situovány šatny a sociální zařízení pro sportovce, sklady, kanceláře a klubovna a v 3.NP je kancelář a půda.

Objekt bude nově napojen na veřejnou kanalizaci i veřejný vodovod novými přípojkami. Přípojky jsou řešeny samostatnými částmi dokumentace – F.5.1. Přípojka splaškové kanalizace a F.5.2. Přípojka vody a vnější vodovod v rámci dokumentace pro územní rozhodnutí.

V části F.4.1. ZTI je řešen vodovod od vypouštěcí šachty a splašková kanalizace od čerpací šachty.

Do veřejné kanalizace budou svedeny pouze splaškové vody.

Dešťové vody budou svedeny pomocí vnějších dešťových svodů přes lapače střešních splavenin do přehradní nádrže nebo pomocí svodů s volným výtokem. Dešťové svody z jižní části střechy budou svedeny do jímky dešťové kanalizace s přepadem do přehradní nádrže.

Splaškové vody nebudou obsahovat žádné složky v koncentraci mimo rámec daný zákonem č. 254/2001 a nařízení vlády č. 416/2010 sb. ve znění 57/2016.

Projektová dokumentace ZTI je dílčí součástí komplexní PD, ve které jsou uvedeny veškeré souvislosti a doplňující informace o stavbě.

2. Hydrotechnické výpočty

Maximální obsazení objektu – 55 osob.

- m.č. 2.04 (šatna dračí lodě) - 23 osob
- m.č. 2.09 (šatna muži - kajaky) - 16 osob
- m.č. 2.12 (šatna ženy - kajaky) - 16 osob

Pro výpočet spotřeby vody bylo uvažováno s průměrnou denní obsazeností 50% - 27 osob.

Podle vyhlášky 120/2011 Sb., příloha 12 - směrné číslo roční spotřeby vody na jednoho návštěvníka v denním průměru za rok - sportoviště (vybavení WC, umyvadla, možnost sprchování s teplou vodou) – 20 m³

$$Q_{\text{roč.}} = 27 \text{ osob} \cdot 20 \text{ m}^3/\text{rok} = 540 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_d \text{ prům.} = 540 \text{ m}^3/\text{rok} : 365 = 1479 \text{ l/den}$$

$$Q_d \text{ max.} = 1479 \cdot 1,5 = 2218,5 \text{ l/den}$$

$$k \text{ max/den} = 1,5$$

$$Q_{\text{hod.}} = 2218,5 \cdot 7,2 / 24 = 665,55 \text{ l/hod}$$

$$k \text{ max./hod} = 2,4$$

Předpokládaný výpočtový průtok vnitřního vodovodu

Pro budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

$$Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{n_i} = 1,84 \text{ l/s}$$

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q _i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p _i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ _i [-]
3	Nádržkový splachovač	15	0,1	0,05	0,3
6	Mísící baterie umyvadlová	15	0,2	0,05	0,8
2	Mísící baterie dřezová	15	0,2	0,05	0,3
6	Mísící baterie sprchová	15	0,2	0,05	1
2	Výtokový ventil	15	0,2	0,05	
2	Automatická myčka	15	0,2	0,05	

Požární voda – 2x hydrant

$$Q_p = 1,41 \text{ l/s}$$

Předpokládaný výpočtový průtok splaškových odpadních vod Q_{ww}

Zařizovací předmět	Výpočtový odtok DU	Počet n	DU x n [l/s]
Umyvadlo	0,5	5	2,5
WC	2	3	6
Sprchový kout	0,6	6	3,6
Kuchyňský dřez	0,8	2	1,6
Výlevka	2	1	2
Automatická myčka	0,8	2	1,6
Podlahová vpust'	2	1	2

$$Q_{ww} = 19,3 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = k \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,7 \cdot \sqrt{19,3} = 3,08 \text{ l/s}$$

$$k = 0,7$$

celkový průtok splaškových vod

$$Q_w = 0,33 \cdot Q_{ww} = 0,33 \cdot 3,08 = 1,02 \text{ l/s}$$

Dešťové vody:

Výpočet dle ČSN 75 6760

Intenzita přívalového deště 0,03 l/m²

Plocha střechy – 270 m²

$Q_r = 270 \cdot 0,03 = 8,1 \text{ l/s}$

Roční bilance dešťových vod za rok při předpokladu 720 mm srážkových vod.

$0,72 \cdot 270 = 194,4 \text{ m}^3$

3. Vodovod

Objekt loděnice bude v rámci rekonstrukce a přístavby napojen na veřejný vodovod. Vnější vodovod je ukončen vypouštěcí šachtou, která je umístěna pod podlahou 1.NP v části, kde jsou skladovány lodě. Vypouštěcí šachta bude šachta určená pro osazení pod hladinou spodní vody. Vypouštěcí šachta bude průměru 1000 mm, výšky 1500 mm, s komínkem DN 600 výšky 200 mm a s poklopem DN 600 třídy B125. V šachtě bude osazen kulový kohout 1“, redukční ventil 1“ a kulový kohout 1“ s vypouštěním. Redukční ventil bude v šachtě osazen z důvodu překročení hodnoty hydrostatického tlaku na vodovodní síti 0,6 MPa.

Přípojka i vnější vodovod je řešen samostatnou částí dokumentace – F.5.2.Přípojka vody a vnější vodovod v rámci dokumentace pro územní rozhodnutí.

3.1 Vnější domovní vodovod

Od vypouštěcí šachty je veden vnější vodovod v zemi k technické místnosti v 1.NP a následně uvnitř objektu k jednotlivým místům spotřeby. Na vedení skrz základy je nutné potrubí vodovodu umístit do chráničky.

3.2 Zemní práce

Vnější vodovod bude uložen v kopané, pažené rýze na štěrkopískovém loži tl. 0,1 m. Obsyp se provede štěrkopískem 30 cm nad povrch potrubí. Zához bude hutněn na 92 % P. S.

Zemní práce budou prováděny ručně s ohledem na možnost výskytu neevidovaných sítí. Před zahájením výkopu budou zjištěny veškeré podzemní inženýrské sítě a jejich trasy budou za přítomnosti vlastníků protokolárně zaevidované.

Trubní vedení. Předpokládá se použití trubek PE tlakových SDR 11 s atestací pro vodovodní zařízení do PN 2,0 Mpa.

Nad pískový zásyp (tj. 30 cm nad vrch potrubí) se osazuje signalizační ochranná folie s identifikačním vodičem v barvě modré s potiskem VODA, VODOVOD. Vodič je vhodné pokládat při montáži hned na vrch potrubí z důvodu následné identifikace potrubí, a to zejména ve větších hloubkách uložení potrubí.

Při křížení a souběhu s ostatními sítěmi je nutno dodržovat ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Před záhozem bude na vodovodu provedena vyhovující tlaková zkouška.

Po dokončení veškerých prací bude proveden proplach a dezinfekce potrubí.

3.3 Vnitřní vodovod

Za uzavíracím ventilem v technické místnosti je vodovod rozdělen na 2 části – rozvod pitné vody a požární voda. Na odbočení požární vody bude osazen kulový kohout a zpětná klapka.

Hlavní rozvod pitné vody je veden pod stropem technické místnosti a následně v podlaze 2.NP. Na hlavní rozvod bude napojeno jednotlivé připojovací potrubí pro zařizovací předměty. Připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům bude vedeno ve stěně nebo podlaze.

V technické místnosti bude osazen kulový kohout s nátrubkem na hadici pro doplňování vody do soustavy.

Pro možnost oplachu lodí je na fasádu technické místnosti vyveden zahradní ventil. Zahradní ventil bude s ochranou proti zpětnému toku a nátrubkem na hadici a s automatickým vypouštěním např. Kemper Frosti Plus. Pokud bude použitý nezámrzný ventil bez automatického vypouštění, je nutné na straně interiéru před zahradním ventilem osadit uzávěr s vypouštěním.

Myčka se napojí přes pračkový ventil.

Vodovod bude podroben tlakové zkoušce dle ČSN EN 806-4, o které bude za účasti investora sepsán zápis.

Vodovod musí splňovat podmínky normy EN 806 a ČSN 73 6660 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě.

3.4 Příprava TUV

Teplá voda bude připravována centrálně v zásobníku TUV o objemu 600 litrů pomocí tepelného čerpadla. Zásobník je součástí projektu ÚT.

Rozvod TV bude s cirkulací, kterou bude obstarávat čerpadlo s atestací pro TV. Před zásobníkem budou osazeny předepsané armatury.

3.5 Trubní materiál

Pro studenou vodu se doporučuje použití trub PPR PN 16, pro teplou vodu a cirkulační se použijí trubky PPR PN 20.

3.6 Izolace potrubí

Potrubí bude opatřeno návlekovou tepelnou izolací – studená voda izolací tl. 9 mm a teplá a cirkulační voda izolací tl. minimálně 20 mm. Obzvláště u studené vody je nutné dbát precizního spojování izolací, aby v netěsnostech nedocházelo na potrubí ke kondenzaci vzdušné vlhkosti! Při montáži potrubí je nutno dbát technologických postupů a počítat s tepelnou roztažností potrubí. Potrubí bude kompenzovat přirozenými ohyby v trase.

3.7 Zařizovací předměty

Výběr zařizovacích předmětů bude v souladu s požadavky investora. Předběžně se předpokládá lepší standard.

Klozetové mísy budou zavěšeny na instalačním bloku se zapuštěnou splachovací nádrží ovládanou zepředu. Umyvadla a dřezy budou se stojánkovou baterií napojenou přes rohové ventily DN 15 pomocí flexibilních hadiček. Napojení baterie sprch a výlevky bude pomocí nástěnných baterií.

4. Požární vodovod

Vnitřní požární vodovod bude řešen samostatným rozvodem od odbočení na vstupu do objektu. Na odbočení bude osazen kulový kohout a zpětná klapka.

V objektu bude zřízen vnitřní hadicový systém s vnitřními výdejními místy s tvarově stálou hadicí pro ovládání jednou osobou. Hadicový systém bude trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody.

V podlažích 1.NP a 2.NP budou osazeny hadicové systémy DN 19 s tvarově stálou délkou hadice 30 m. Účinný dostřik je 10 m při tlaku 0,2 MPa. Postačí minimální průtok 0,3 l/s.

Hadicové systémy budou osazeny výškově 1,1 až 1,3 m nad podlahou měreno ke středu zařízení. Počítá se současným použitím 2 hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí.

Požární vodovod bude z ocelových trub pozinkovaných spojovaných závitovými spoji.

5. Kanalizace splašková

Objekt loděnice bude v rámci rekonstrukce a přístavby napojen na kanalizační stoku. Nová tlaková kanalizační přípojka PE 100 SDR 11 d63 končí čerpací šachtou, která je osazena pod podlahou 1.NP v části, kde jsou skladovány lodě. Musí být určena pro osazení pod hladinu spodní vody.

Přípojka je řešena samostatnou částí dokumentace – F.5.1. Přípojka splaškové kanalizace v rámci dokumentace pro územní rozhodnutí. Od čerpací šachty je vedena kanalizace pod podlahou 1.NP v zemi k svislým odpadům.

5.1 Domovní čerpací stanice

Typ domovní čerpací stanice určí provozovatel. Druh čerpadla musí být projednán s provozovatelem.

DČS bude zahrnovat:

Celoplastovou šachtu – musí být určena pro osazení pod hladinu spodní vody

Čerpadlo

Kompletní vstrojení (zpětná klapka, uzavírací armatury, připojovací armatury).

Plovákové spínače (2 ks)

Rozvaděč motorového rozvodu s ovládací automatikou.

Akustická signalizace poruch, zavedená do domu.

Elektrozvaděč bude umístěn v dílně.

Signalizace stavů:

Čerpací hladina

Havarijní hladina

Jištění proti chodu na sucho.

Součástí dodávky ČS bude provozní řád, který bude obsahovat zejména:

Pokyny pro uživatele, všeobecnou kontrolu a údržbu, ustanovení o obsluze a pokyny pro bezpečnost a hygienu práce.

Před osazením ČS je nutno dodržet pokyny výrobce uvedené v připravenosti pro montáž.

Rozvodná skříň čerpací stanice bude umístěna v dílně v 1.NP. Při montáži je nutno dodržovat platné předpisy bezpečnosti práce, montážní a technologické postupy a kmenové ČSN.

5.2 Svodné potrubí

Svodné potrubí je vedeno pod podlahou 1.NP k 5 svislým odpadům a vpusti. Přímo na svodné potrubí bude osazena podlahová vpust' s trojnásobnou ochranou proti vzpětnému vzduť.

Potrubí vedené v zemi bude uloženo v kopané rýze na štěrkopískovém loži. Obsyp se provede prohozenou zeminou 30 cm nad povrch potrubí. Maximální velikost zrna obsypu bude 8 mm. Zásyp bude hutněn po vrstvách tl. 300 mm. Před obsypem se provede zkouška vodotěsnosti dle ČSN 73 6716.

5.3 Vnitřní kanalizace - svislé odpadní a připojovací potrubí

Odpadní potrubí bude mimo technickou místnost vedeno v 1.NP podél sloupů, následně pod stropem 1.NP. Potrubí splaškové kanalizace, které bude vedeno v 1.NP ve vnějším prostředí je nutno izolovat tepelnou izolací tl. 25 mm a na potrubí bude osazen el. topný kabel 10W/m, aby nedocházelo k zamrzání.

Odpady K1, K2 a K3 budou vyvedeny nad rovinu střechy a zakončeny typizovanou větrací hlavicí. Odpad K3 má společné odvětrání s K4 a odpad K5 má společné odvětrání s K1. Větrací potrubí budou spojeny na půdě. Větrací potrubí bude v maximální možné míře vedeno v úrovni tepelné izolace mezi krokvemi.

Cca 1 m nad patním kolenem budou na odpadním potrubí osazeny čistící kusy.

Přechod z ležatého potrubí na svislý odpad bude pomocí dvou kolen 45°.

Připojovací potrubí bude vedeno v minimálním spádu 3 % k jednotlivým zařizovacím předmětům ve stěnách nebo v podlaze.

Kromě standardních předmětů bude nutno napojit na kanalizaci přepady pojistných ventilů zásobníků TUV, akumulčního zásobníku, tepelného čerpadla a odvody kondenzátů od VZT rekuperačních jednotek, parapetní klimatizační jednotky a ze stoupacích potrubí nad střešní rovinu přes kondenzační sifon s kuličkou.

Vnitřní kanalizace musí být provedena v souladu s normou EN 12056 a ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace.

5.4 Materiál kanalizace

Svodné potrubí uložené v zemi bude provedeno z PE trub zesílených s atestací pro potrubí uložené v zemi. (typ KG) Potrubí bude spojováno pomocí hrdel a těsnících kroužků.

Svislé odpadní potrubí bude z PE trub odpadních (typ HT). Doporučuje se použít potrubí se zvukovou izolací. Potrubí bude spojováno pomocí hrdel a těsnících kroužků.

5.5 Zkoušení kanalizace

Po dokončení kanalizace bude provedena zkouška vodotěsnosti a zkouška plynotěsnosti odpadního, připojovacího, a větracího potrubí.

Před uvedením kanalizace do provozu se nejprve provede vizuální kontrola spojů nezakrytého potrubí. Po naplnění zápachových uzávěrek vodou se provede zkouška plynotěsnosti odpadního, připojovacího, a větracího potrubí dle ČSN EN 12056-5. Potrubí se považuje za plynotěsné, pokud po 0,5 hod. není v objektu vidět nebo cítit zkušební plyn.

Při montáži je nutné koordinovat trasy jednotlivých vedení tak, aby nedošlo k jejich nedovolenému křížení!!!

6. Kanalizace dešťová

Dešťové vody budou ze střechy a terasy svedeny do přehrady pomocí vnějších svislých svodů přes lapače střešních splavenin (D1-D4) a potrubí v zemi, které bude ústít do přehrady nebo pomocí svodu s volným výtokem do přehradní nádrže (D5). Odpadní potrubí v zemi bude vést ve 2 větvích na jižní a severní straně objektu. Max. výška hladiny přehrady se nachází na úrovni 512,25 m n.m. Bpv. Vyústění potrubí dešťové kanalizace bude co nejblíže této kótě. Voda z jižního svodu střechy bude svedena do jímky dešťové kanalizace o objemu 3 m³. Jímka bude dvouplášťová, určena do míst s výskytem podzemní vody, Ø1650 mm vnitřní průměr, Ø 1850 mm vnější průměr, výška 1500 mm, vstupný komínek Ø 600 mm, poklop DN 600 třídy D400. Do jímky se osadí filtrační koš a čerpadlo na dešťovou vodu s plovákovým spínačem - 1,1 kW, 50 Hz, 230 V.

Přepad z jímky bude sveden do přehrady.

Výústě budou osazeny nad úrovní maximální hladiny vody a dál bude vedena dešťová povrchovým kanálkem směrem k přehradě.

Materiálem dešťová kanalizace vedené v zemi budou trubky PP KG.

7. Požadavky na elektro

V rámci projektu elektriky je nutné zapojit:

- cirkulační čerpadlo u zásobníku TUV– 230V, 50 Hz, 4,5 W
- ponorné objemové kalové čerpadlo v domovní čerpací jímce – 1,1 kW, 230 V, 50 Hz, Q=0,83 l/s, H= 100 m – elektrorozvaděč bude umístěn v objektu
- čerpadlo na dešťovou vodu s plovákovým spínačem v dešťové jímce - 1,1 kW, 230 V, 50 Hz
- el. topný kabel 10W/m na kanalizačním splaškové potrubí v 1.NP ve venkovním prostředí

8. Bezpečnost práce

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku prováděla odborná firma mající s montážemi obdobného charakteru zkušenosti, přičemž je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět. Zajištění bezpečnosti při přípravě realizace, realizaci, uvádění do provozu a provozování je v kompetenci příslušných montážních, technických a servisních firem. Při všech pracích musí být dodržovány platné zákony, předpisy a vyhlášky harmonizované s normami ČSN a s EÚ. Při všech pracích musí být dodržovány bezpečnostní požadavky výrobců instalovaných zařízení.

Elektrické zařízení bude podléhat náležité revizi, budou provedena ochranná opatření proti dotyku s částmi s nebezpečným napětím elektrického proudu.

Provozovatelé zařízení budou seznámeni s bezpečnostními předpisy. Při uvádění zařízení do provozu musí být provozovatel zařízení seznámen s obsluhou zařízení za všech provozních podmínek. S elektrickým zařízením bude dodána potřebná technická dokumentace.

Obecně lze říci, že bude nutno při výstavbě i při provozování zařízení dodržet následující nejzákladnější platné zákonné předpisy:

- Zákoník práce – zákon č. 262/2006 Sb., se změnami 585/2006 Sb., 181/2007 Sb., 261/2007 Sb., 296/2007 Sb., 362/2007 Sb., 116/2008 Sb., 121/2008 Sb., 126/2008 Sb., 294/2008 Sb., 305/2008 Sb., 382/2008 Sb., 451/2008 Sb.
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č.101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
- Nařízení vlády č.495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- Zákon ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění 40/1994 Sb., 203/1994 Sb., 163/1998 Sb., 71/2000 Sb., 237/2000 Sb., 320/2002 Sb., 413/2005 Sb., 186/2006 Sb.
- Vyhláška č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a novelizace 268/2011 Sb.
- Zákon č. 174/1968 SB., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění 575/1990 Sb., 159/1992 Sb., 47/1994 Sb., 71/2000 Sb., 124/2000 Sb., 151/2002 Sb., 320/2002 Sb., 436/2004 Sb., 253/2005 Sb., 189/2008 Sb.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, doplněná vyhláškou č. 98/1982 Sb.
- Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č.324/1990 Sb., a vyhl. č.207/1991 Sb., 352/2000 Sb., 192/2005 Sb.

9. Seznam použitých norem

vyhláška MZem. č. 120/2011 Sb. – příl. 12

ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

EN 12056, ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

EN 806, ČSN 73 6660 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě.

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 75 6110 Čerpací stanice

ČSN 75 6111 Tlakové systémy stokových sítí

10. Závěr

Při montáži je nutno dodržovat platné předpisy bezpečnosti práce, příslušné technologické postupy, kmenové a související ČSN.

Před zahájením zemních prací je nutno prověřit a vytyčit směrové a výškové uložení inženýrských sítí v zemi již uložených.

V Praze dne 19.8.2023

Ing. Kamila MATTUŠOVÁ