

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě:

Název stavby:	Novostavba rekreačního objektu
Místo stavby:	parc.č. 1867/11 a st. 305 k.ú. Turkovice u Ondřejova (711284)
Předmět dokumentace:	Stavba pro rodinnou rekreaci

A.1.2 Údaje o stavebníkovi: **Doubek Jan a Doubková Darina,**
Zlochova 2230/1b, Modřany, 14300 Praha 4

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace:

Zodpovědný projektant: **Ing. Martin Bursík, Ph.D.**
F. V. Mareše 2056, 256 01 Benešov
ČKAIT 0009167 – pozemní stavby
IČ: 71267573 DIČ: CZ7509251134
tel.: 606 473 896, e-mail: bursik.m@email.cz

Vypracoval: Radka Lejčková
Datum vyhotovení: Leden 2021

2. VODOVOD

2.1 Výpočet potřeby pitné vody:

Výpočet potřeby pitné vody (snížení dle čl. IV o 40%):

- | | |
|-------------------------------|--|
| a) Průměrná denní potřeba: | 4 osoby á 150 l = 0,6 x 0,6 = 0,36 m ³ den ⁻¹ |
| b) Maximální denní potřeba | $Q_{\max, \text{den}} = 0,36 \times 1,5 = 0,54 \text{ m}^3 \text{den}^{-1}$ |
| c) Maximální hodinová potřeba | $Q_{\max, \text{hod}} = 0,54 \times 1,8/24 = 0,0405 \text{ m}^3 \text{hod}^{-1}$
$Q_{\max, \text{hod}} = 0,01125 \text{ ls}^{-1}$ |
| d) Roční spotřeba | $Q_r = 365 \times 0,36 = 131,4 \text{ m}^3 \text{rok}^{-1}$ |

2.2 Přípojka:

Zásobování objektu vodou bude zajištěno stávající studnou na stavebním pozemku Trubní trasa ze studny do objektu je z materiálu PE, ve spádu 3 % ke studni, uložena v rýze v hloubce min 1,2 m na pískovém loži s pískovým obsypem, který je hutněn. Potrubí je přivedeno do rekreačního objektu, kde bude umístěna domácí vodárna.

2.3 Příprava TV:

Ohřev teplé vody je zajištěn pomocí elektrického zásobníkového ohřívače o objemu 160 l, který je umístěn v koupelně v přízemí rekreačního objektu.

2.4 Vnitřní vodovod:

Od zásobníku TV je rozváděna voda po objektu. Potrubí je vedeno k jednotlivým zařizovacím předmětům v podhledu v chrániče, nebo v rámu stěny. Sklon potrubí je 0,5% k vypouštěcímu zařízení; tj. studená voda k hlavnímu uzávěru a teplá voda (příp. a cirkulační voda) k zásobníkovému ohřívači TV.

Rozvody vody budou provedeny s plastového potrubí HOSTALEN Jt6 v dimenzích 1/2" – 1". Potrubí bude ve stěnách a v podlaze obaleno plstěnými pásy. Potrubí teplé vody (příp. a cirkulační vody) musí být izolováno proti tepelným ztrátám. Potrubí studené vody je chráněno proti oteplování nebo orosování těž izolací. Jako izolace bude použito „MIRELON“. Jedná se o kruhově vytvarovanou izolaci z kvalitního polyetylenu s uzavřenými buňkami.

3. KANALIZACE

3.1 Množství odpadních vod:

Množství splaškových vod je totožné s potřebou pitné vody

Průměrná denní odtok splaškových vod	360 l/den
Max. denní odtok splaškových vod	540 l/den
Roční odtok	131,4 m ³ rok ⁻¹

3.2 Přípojka:

Veškeré splaškové vody z objektu budou svedeny svodným potrubím z PVC KG DN 150 do nové domovní čističky odpadních vod, která bude umístěna v západní části stavebního pozemku. Přecházející vody z dČOV, budou zasakovány na stavebním pozemku. Trubní trasa svodného potrubí je vedena v pažené rýze na pískovém loži s pískovým obsypem. Množství splaškových vod odpovídá cca 90% vody přitéklé do objektu. Návrh dČOV je řešen v samostatném projektu.

3.3 Vnitřní splašková kanalizace:

Kanalizace je navržena gravitační splašková. K hlavní větvi svodného potrubí ve spádu 2% jsou připojovány vedlejší větve od zařizovacích předmětů. Svodné potrubí je vedeno pod zemí v minimální hloubce 1,0 m ve spádu 2%, pro které jsou v základech provedeny prostupy.

Potrubí je odvětráno větracím potrubím vyvedeným nad úroveň střechy a zakončeným větrací hlavicí.

Připojovací potrubí je provedeno o průměru dle zařizovacích předmětů ve spádu 3%. Toto potrubí je vedeno v ránu stěny nebo v podlaze. Použitým materiálem pro celou kanalizaci bude kanalizační PVC KG v dimenzích 40 – 150 mm. Pro připojení automatické pračky a myčky bude osazena příslušná zápachová uzávěra HL.

Přesné uložení veškerých podzemních vedení je nutno zjistit a vytyčit před započatím zemních prací. Při provádění prací budou dodrženy předpisy bezpečnosti práce (zák. č. 262/2006 Sb., zák. č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb.). Kanalizace bude vyzkoušena na těsnost.

3.4 Dešťové vody:

Odvodnění střechy stavby je navrženo napojením dešťovými svody do nové vsakovací jímky, která bude umístěna na stavebním pozemku.

Množství dešťových vod ze střechy:

Při intenzitě $r = 0,03$ l/s a součinitel odtoku $C = 1$

Plocha střechy $= 50,58 \text{ m}^2$

$Q = 0,03 \times 50,58 \times 1 = 1,52 \text{ l/s}$

4. VYTÁPĚNÍ

Dle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, nemusí být u staveb pro rodinou rekreaci splněn požadavek na energetickou náročnost budov. Předpokládaná spotřeba energie je nižší než 25 % spotřeby energie, při níž by došlo při celoročním užívání. Pro daný objekt nebyl zpracován průkaz energetické náročnosti budov.

Vytápění je navrženo pomocí elektrického podlahového topení. V koupelnách budou umístěny přímotopné žebříky. Zdroj vytápění je elektřina.

V přízemí objektu v obývacím pokoji budou osazena krbová kamna.

4.1 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí:

Navržené konstrukce budovy vyhovují požadavkům normy. Rekreační objekt je navržen a proveden tak, aby spotřeba energie na jeho vytápění a větrání byla co nejnižší.

4.2 Zdroj tepla:

Zdrojem vytápění je elektřina a kamna o výkonu do 4 kW v obývacím pokoji v přízemí RO.

5. ELEKTROINSTALACE

5.1 Základní technické údaje

Rozvodná soustava: přívod – 3+PE+N, 50 Hz, 400/230 V, TN-C, instalace (rozvody) – 3 +N+PE, 50 Hz, 400/230 V, TN-S. Místem rozdělení soustavy TN-C a TN-S je rozvaděč domu R.

Ochrana před NDN (nebezpečným dotykem neživých částí) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 samočinným odpojením od zdroje TN – ochrana základní. Zvýšená ochrana (koupelny) – doplněno proudovými chrániči a pospojováním. Ochrana proti zkratu a přetížení: jističe a proudové chrániče v rozvaděči.

Vnější vlivy v celém objektu normální dle ČSN 33 2000-5-51 ed.2 + ČSN 33 2000-1 ed.2. Osvětlení je navrženo zářivkové o celkovém výkonu 1 kW. Uzemnění elektrického zařízení drátem FeZn v zemi po obvodu objektu, společné pro elektrické rozvody a hromosvod.

Stupeň dodávky el. energie: 3.

Instalovaný příkon

$P_i = 26,25 \text{ kW}$

Soudobost

beta 0,6

Výpočtové zatížení

$P_p = 15,75 \text{ kW}$

Hlavní jištění na rozvaděči RE před elektroměrem se uvažuje **3 x 25 A** (měření přímé - nutno projednat s ČEZ).

Požadovaný příkon elektrické energie je zajištěn z distribučního rozvodu v místě stávající elektro přípojkou se zakončením ve skříni s měřením a hlavním jištěním. Plastová konstrukce se nachází ve vzdálenosti cca 150 m od navrhovaného objektu, na pozemku parc.č. 841 v k.ú. Lensedly.

5.2 Silnoproudé rozvody

Objekt bude napojen na stávající distribuční síť přes novou přípojkovou a elektroměrovou skříň SS100 + RE, které se nachází ve vzdálenosti cca 150 m od navrhovaného objektu, na pozemku parc.č. 841 v k.ú. Lensedly. Vedle přípojkové skříň SS100 je osazena rozvodnice měření spotřeby el. energie RE. Elektroměrový rozvaděč včetně jističí skříň bude řešen samostatně ČEZem a.s. na základě žádosti stavebníka o připojení na rozvod elektrické energie. Objekt bude napojen z elektroměrového rozvaděče RE, který bude propojen kabelem CYKY 5Jx10 s přípojkovou skříní SS100. Rozvaděč objektu bude umístěn v technické místnosti v přízemí RO, souběžně je položen rezervní ovládací kabel 5Jx1,5 (HDO). Kabely jsou uloženy v chrániče v hloubce 1,2 m. Před zahájením zemních prací je nutné vytyčit stávající podzemní vedení.

Rozvaděč RO soustřeďuje vývody osazené jističi a proudovými chrániči pro připojení světelné, zásuvkové a veškeré další el. instalace. Přívod od RE je proveden kabelem CYKY 5Jx10. Se silovým přívodem je současně v zemi uložen kabel pro zvonky (případně pro telefon). Hlavní ochranná přípojnice (HOP) bude umístěna vedle rozvaděče.

V objektu se nachází světelné obvody a zásuvkové obvody. Elektroinstalace bude provedena tak, aby splňovala požadavky pro příslušná prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.2 + ČSN 33 2000-1 ed.2. Při kladení elektrických zařízení na hořlavé látky a do nich, musí být splněny požadavky ČSN 33 2312. Při kladení el. vedení do stropů a podlah, musí být splněny podmínky ČSN 37 5245. Vnitřní elektrické rozvody musí splňovat požadavky ČSN 33 2130. V koupelně musí zařízení svým provedením a umístěním splňovat požadavky ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Intenzita osvětlení je navržena dle ČSN 36 04 50.

Osvětlení se provede žárovkovými svítidly dle dispozice a účelu místností na stěnách či stropě místností. Pro provoz osvětlení je výhodné žárovková svítidla osadit úspornými zdroji (DZ zářivky). Spínací prvky budou osazeny ve výšce 1300 mm u vstupů do jednotlivých prostor. Osvětlení venkovního prostoru je navrženo žárovkovými svítidly umístěnými na stěně domu a ovládaným z domu nebo pohybovým senzorem.

Zásuvky v místnostech 400 mm nad podlahou. V kuchyni jsou zásuvky pro připojení rychlovarné konvice, mikrovlnné trouby, lednice a myčky. Vedení pro elektrický sporák bude ukončeno ve sporákové kombinaci, ze které bude vedena ohebná trubka. Připojení sporáku bude provedeno kabelem CYKY. V koupelně v přízemí bude osazena zásuvka pro el. bojler, a v koupelně v podkroví zásuvky pro pračku a sušičku. V obou koupelnách budou osazeny zásuvky pro přímotopný žebřík. Dvofázové zásuvky budou provedeny v celém objektu. Venkovní zásuvky a světla budou provedeny s minimálním krytím IP44.

V koupelně bude provedeno ochranné pospojování všech vodivých předmětů, jichž se lze dotknout, vodičem CY 4 - 4mm. Navzájem se spojí vodivý odpad, vana, sprchová vanička,... K ochranné přípojnici umístěné v blízkosti rozvaděče RO jsou připojena veškerá kovová potrubí v objektu a ostatní kovové konstrukce v objektu a rozvaděč domu. Zásuvky a světla v koupelně budou provedeny s minimálním krytím IP44.

Vytápění – V objektu je navrženo vytápění pomocí elektrického podlahového vytápění. V obývacím pokoji budou umístěna krbová kamna. Zdrojem vytápění je elektřina a krbová kamna na pevná paliva.

Vzduchotechnika: Digestoř bude připojena ze světelného obvodu kuchyně.

Ohřev TV je zajištěn pomocí elektrického zásobníkového ohřívače na TV o objemu 160 l, který je osazen v koupelně v přízemí RO.

5.3 Slaboproudé rozvody

V objektu bude provedena přípravná montáž pro rozvod TV-R-SAT a to ohebnými trubkami uloženými v panelech stěn.

Rozvod se provede koaxiálními kabely v obvodových panelech. Trubky jsou ukončeny v přístrojových krabicích.

Pro případ instalace anténního zesilovače nebo směšovače satelitní techniky (TV-R/SAT) bude zajištěno napětí 230 V ze zásuvkového okruhu nebo přímo z vývodu rozvaděče RO. Pro osazení anténního systému a provedení koaxiálních rozvodů se doporučuje využít služeb odborné firmy, která určí osazení anténního stožáru a provede přizpůsobení dle změřeného příjmu signálů.

Dle přání investora je pro dorozumívání osob mezi vchodem v oplocení a domem navržena instalace hlasitého telefonu a el. vrátného. Provedení je navrženo kabelem typu SYKFY uloženým v instalační trubce PVC. Mezi vstupní brankou a domem bude položen kabel domácího telefonu v trubce HDPe.

Dle požadavku investora bude provedena příprava pro instalaci elektronického zabezpečovacího zařízení.

5.4 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Elektromontážní práce budou svým provedením odpovídat platným ČSN s ohledem na bezpečnost práce (zák. č. 262/2006 Sb., zák. č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb.) a zařizovacím předpisům a budou realizovány oprávněným dodavatelem. U všech dodávek budou respektovány podmínky výrobců zařízení. Uživatel je povinen projednat rozvody elektroinstalací a připojení na veřejnou elektrickou síť s místní energetickou společností. Elektrické zařízení bude před kolaudací podrobena výchozí revizi, která bude splňovat normy v době realizace zakázky.

6. VĚTRÁNÍ

Větrání všech místností bude přirozené, zabezpečené otevíravými okny plastové konstrukce. Dle normy ČSN EN 15665 musí být zajištěno větrání pobytových místností v době pobytu osob - doporučené množství vyměňovaného venkovního vzduchu 25 m³/h (min. 15 m³/h) na osobu, nebo doporučená intenzita větrání 0,5 l/h (min. 0,3 l/h). Přívod vzduchu je nutné řešit trvale a pravidelně přímým větráním okny a pomocí větracích štěrbin (mikroventilace), které jsou integrovány v okenních výplních. Záchod, prostory pro osobní hygienu, prostory pro vaření a spíž se doporučuje větrat nárazově okny či ventilátory, sporák digestoří - kuchyně 150 m³/h (min. 100 m³/h), koupelny 90 m³/h (min. 50 m³/h), WC 50 m³/h (min. 25 m³/h).

7. HROMOSVOD

Jen navržena hřebenová jímací soustava tvořena jímacím vedením na hřebenu střechy s jedním jímačem a doplněná pomocnými jímači. Jímací soustava se provede drátem FeZn průměru 8 mm na podpěrách a provede se dle ČSN EN 62 305. Tato jímací soustava se připojí přes zkušební svorky k uzemnění.

Uzemnění hromosvodu se provede pomocí zemnicího pásu FeZn 4x30 mm, který je uložen v základových pasech (pro každý svod zvlášť).

Objekt bude opatřen čtyřmi svody chráněnými ochranným úhelníkem a vybavenými zkušební svorkou Hlavní ochranná přípojnice HOP, která se umístí u rozvaděče R, bude mít samostatné uzemnění. Případně se její uzemnění propojí s nejbližším svodem. K této přípojnici se připojí vodič PEN v rozvaděči R. Z HOP se provede připojení hlavního potrubí vody a hlavních nosných kovových konstrukcí. Všechny vodiče hlavního pospojení se povedou samostatně (paprskovitě)

8. POZNÁMKA

Při provádění veškerých prací budou dodrženy předpisy bezpečnosti práce (zák. č. 262/2006 Sb., zák. č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb.)!

Pro výstavbu a veškeré konstrukce použít pouze certifikované materiály. Pro tyto konstrukce a materiály používat pracovní a technologické postupy stanovené výrobcem! Veškeré rozměry nutné přeměřit v in situ (na stavbě)!

Tato dokumentace slouží investorovi POUZE k vydání stavebního povolení, není projektovou dokumentací pro provedení stavby!