Zdravotechnika

Projekt pre stavebné povolenie

obsah projektu:

A. písomná správa

1. Technická správa

B. výkresová časť

1. Situácia
2. Pôdorys základov
3. Pôdorys 1. N. P. (prízemie)
4. Pôdorys 2. N. P. (poschodie)
5. Pôdorys strechy
6. Vzor armatúrnej šachty a studne
7. Vzor vsakovacej šachty
8. Vzor kanalizačnej šachty DN600
9. Vzor kanalizačnej šachty DN1000

Názov stavby:	VINÁRSTVO JUROVČÍK
Miesto stavby:	č.p. 2458, katastrálne územie Lošonec
Stavebník:	OENOPOL, s.r.o, 273, 919 04 Lošonec
Zodpovedný projektant:	Ing. Branislav Kollár
Projekt vypracoval:	Bc. Csaba Nyársik
Dátum :	02/2022

Zdravotechnika

Projekt pre stavebné povolenie

Technická správa

Názov stavby:	VINÁRSTVO JUROVČÍK
Miesto stavby:	č.p. 2458, katastrálne územie Lošonec
Stavebník:	OENOPOL, s.r.o, 273, 919 04 Lošonec
Zodpovedný projektant:	Ing. Branislav Kollár
Projekt vypracoval:	Bc. Csaba Nyársik
Dátum :	02/2022

OBSAH TECHNICKEJ SPRÁVY

1/ Úvod 5
2/ Prípojka vody 5
3/ Areálový vodovod 5
4/ Vnútorný vodovod 5
5/ Prípojka splaškovej kanalizácie 7
6/ Areálová splašková kanalizácia 7
7/ Vnútorná splašková kanalizácia 7
8/ Areálová dažďová kanalizácia **8**
9/ Dažďová kanalizácia 9
10/ Pripojovací plynovod 9
11/ Vnútorný plynovod 9
12/ Zemné práce 9
13/ Vplyv stavby na životné prostredie **9**

1/ Úvod

Projektová dokumentácia rieši návrh vnútornej vodoinštalácie a kanalizácie splaškovej a dažďovej vody pre riešený objekt – vinárstvo. Objekt je riešený ako novostavba. Objekt je rozdelený na funkčné celky, nasledovne:

Prízemie : bufet a predajňa so zázemím, výroba vína a uskladnenie vína so zázemím

Poschodie : kancelárie so zázemím, technologická miestnosť, kancelárie možnosťou použitia ako apartmány, výroba vína + flaškáreň

2/ Prípojka vody

Objekt nebude napojený na verejný vodovod. Na pozemku za objektom bude vybudovaná vŕtaná studňa na pokrytie spotreby vody chodu objektu vrátane technológie. Do vŕtanej studne sa osadí ponorné čerpadlo s reguláciou otáčok (napr. Grundfos SQ-E) s príslušenstvom, tlakovou nádobou a reguláciou. Celé strojné vybavenie bude osadené do prefabrikovanej armatúrnej šachty veľkosti 2,10x1,55x1,80m.

Pred použitím vody odporúčame vykonať rozbor vody. Po zistení zloženia potom sa navrhuje riešenie na dosiahnutie požadovaných parametrov, či na použitie vody pre technológiu pre výrobu vína, alebo pre konzumáciu.

3/ Areálový vodovod

Areálový rozvod vody dĺžke cca 30,0m bude vyhotovené z HD-PE rúr od navrhovanej studne k objektu.

4/ Vnútorný vodovod

Vnútorný rozvod vody bude vedení od miesta vstupu do objektu cez základy, následne stúpne do 2.N.P. do technickej miestnosti. Ďalej vnútorný ležatý rozvod bude vedené v podhľade prízemia, v podlahe poschodia.

Výroba teplej vody pre daný objekt a pre funkčné časti objektu bude riešené v technickej miestnosti č. 2.05 so zásobníkovým ohrievačom (dodávka UK) Viessmann Vitocell s objemom 300 litrov. Maximálny pracovný tlak je 6 bar. Zariadenie bude osadený spolu s guľovými kohútmi, spätným, poistným a vypúšťacím ventilom. Pre zásobník sa navrhuje prietoková expanzná nádoba Reflex Refix DD + Flowjet 18/10 s objemom 18litrov a max. tlakom 10 bar. Navrhnutá je cirkulačná zostava pre cirkuláciu OPV. Pozostáva z obehového čerpadla Grundfos Comfort PM Autoadapt, guľových kohútov, spätného ventilu a filtra. Od ohrievača pitnej vody bude pokračovať potrubie studenej, ohriatej (teplej) pitnej vody a cirkulácie OPV v podlahe a stenách, kde je rozvetvené k jednotlivým miestam odberu. Rozvod je navrhovaný z rúr viacvrstvových, spájaných lisovaním. Potrubie so studenou vodou bude zaizolované proti oroseniu tepelnou izoláciou TUBOLIT S o hr. 6 mm. Potrubie teplej vody bude izolované tepelnou izoláciou TUBOLIT S o hrúbke, ktorú stanovuje zákon č.282/2012 Z.z. a to nasledovne:

Vnútorný priemer potrubia alebo armatúry [mm]	Minimálna hrúbka izolácie λ = 0,035 W/(m.K)[mm]
Do 22 mm	20 mm
Od 23 do 35 mm	30mm
Od 36 do 100 mm	Rovnaká ako vnútorný priemer potrubia

Výtokové armatúry k zariaďovacím predmetom sú navrhnuté len druhovo. Konkrétny typ a farebné prevedenie jednotlivých výtokových ventilov určí investor v spolupráci z architektom z katalógov výrobcov výtokových armatúr.

Výpočet potreby vody:
Spotreba vody bola určená podľa vyhlášky č.684 zo 14 novembra 2006:

Počet zamestnancov pri výrobe vína : 3 (220litrov)
Počet zamestnancov v kancelárii : 6 (60litrov)

Priemerná denná potreba vody:

$$\mathbf{Q_p} = n \,.\, q = 3.220+6.60 = 1020 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody :

$$Q_{max} = Q_p \,.\, k_d = 1020 \,.\, 1,5 = 1530 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_{h1} = \frac{1}{24}.Q_{max}.k_h = \frac{1}{24}.1530.1,8 = 114,75 \text{ l/hod} = 0,031 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = d \,.\, Q_p = 365 \,.\, 1020 = 372\,300 \text{ l/rok} = 372,3 \text{ m}^3\text{/rok}$$

Potreba vody pre technológiu výroby vína : 110 m^3/rok

Tlaková skúška a dezinfekcia

Po montáži potrubného rozvodu je potrebné previesť tlakovú skúšku a dezinfekciu potrubia! Potrubný rozvod sa musí prepláchnuť najmenej tri krát (trojnásobným objemom vody v potrubí). Pred posledným prepláchnutím je potrebné vnútorný vodovod dezinfikovať roztokom (napr. vodným roztokom chlórnanom sodným v koncentrácii najmenej 0,5mg.l^{-1}), ktorý musí pôsobiť najmenej 1 hodinu.

Tlaková skúška sa vyhotoví na základe STN 73 6660-Vnútorné vodovody.

Na pozemku objektu sa vybuduje vŕtaná studňa, kde sa uloží ponorné čerpadlo na pokrytie potreby vody objektu a technológie.

Požiarny vodovod

Potreba vody na hasenie požiaru je uvedená v projekte PO. V priestore schodiska budú podľa projektu PO inštalované hadicové navijaky s inštaláciou na stenu, s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s min. priemerom alebo ekvivalentným priemerom 10 mm, s minimálnym prietokom Q = 59 l/min pri tlaku 0,25 Mpa – H 25/30 . Hadicové zariadenia sa umiestnia tak, aby uzatváracia armatúra bola vo výške max. 1,30 m nad podlahou, aby bol k nej umožnený ľahký prístup s prednostným umiestnením pri únikovom východe. V objekte sa vybuduje jedno stúpacie potrubie vody na hasenie. Navrhuje sa na súčasné použitie najmenej troch vnútorných hadicových zariadení.

Hadicové zariadenia vnútri budovy napojené na potrubie vnútorného vodovodu sa zriadia na vykonanie prvotných hasiacich prác pred príjazdom hasičských jednotiek. Zariadenie na hasenie požiarov a rozvody vody je potrebné riešiť v zmysle STN 92 0400.

Inštalácia vodovodu sa musí realizovať podľa platných predpisov a noriem určených pre realizáciu vodovodov. Požiarny vodovod bude vyhotovený z oceľového pozinkovaného potrubia. Pitná voda bude oddelená od požiarnej. Požiarny vodovod bude izolovaný proti orosovaniu plstenými pásmi, alebo inou vhodnou izoláciou.

Ďalej sa vybuduje požiarna nádrž s objemom 35 m^3 bez aktívnych prvkov na doplnenie mobilnej hasiacej jednotky pred objektom. Voda do nádrže bude doplnená buď pomocou cisterny alebo pomocou studne.

5/ Prípojka splaškovej kanalizácie

Riešený objekt nebude napojený na verejnú kanalizáciu, preto vybudovanie kanalizačnej prípojky nie je potrebná.

6/ Areálová splašková kanalizácia

Areálová splašková kanalizácia bude vybudovaná z korugovaných PVC-U rúr uložené v zemi s minimálnym krytím 1,0 m v nezámrznej hĺbke. Areálová splašková kanalizácie bude odvádzať splaškové vody z objektu cez revízne kanalizačné šachty do vsakovacej šachty. Splašky pred vypustením do vsaku budú prečistené v čističke odpadových vôd.

7/ Vnútorná splašková kanalizácia

Navrhovaná splašková kanalizácia bude vedená od zriaďovacích predmetov umiestnených v riešenom objekte, pripájacími, odpadovými a zvodovými splaškovými kanalizačnými potrubiami. Navrhované zvodové potrubia splaškovej kanalizácie budú zvedené do základov, kde sa pospájajú do ležatej splaškovej kanalizácie; nový ležatý rozvod splaškovej kanalizácie bude vyhotovené z rúr PE spojené zváraním a budú napojené na areálovú kanalizáciu. Kanalizácia v budove je navrhnutá podľa STN 73 6760.

Vnútorné potrubné siete kanalizácie – pripájacie a odpadové potrubia budú z PP, napr. GEBERIT Silent PP s hrdlovými spojmi s gumeným tesnením. Vetracie potrubie bude vyvedené do ovzdušia nad strechu pomocou ventilačnej hlavice napr. HL800 - DN 110. Na stúpacie potrubie splaškovej kanalizácie, ktoré nie je možné odvetrať prirodzene nad

strechu, bude osadený privzdušňovací ventil napr. HL900N DN110. Rozvody splaškovej kanalizácie vedené v zemi pod objektom budú z PE zváraných rúr, napr. GEBERIT PE.

Pre prechod zvislého odpadového potrubia na horizontálne sa použijú dve 45° kolená inštalované za sebou so statickým zaisteným s betónovou doskou. Prechod zvislého potrubia na horizontálne je možné riešiť i prechodovým pätkovým kolenom. Všetky prestupy potrubia do zeme je potrebné izolovať proti podzemnej vode v závislosti od jej tlaku a v koordinácii s hydroizolačným systémom stavby. Prestupy vetracieho kanalizačného potrubia strešnou konštrukciou sa budú izolovať proti dažďovej vode v koordinácii s riešením stavebnej časti.

Po ukončení montáže vnútornej gravitačnej kanalizácie sa vykonajú skúšky podľa príslušných platných noriem.

Zvislé odpady budú 1 m nad podlahou prízemia a nad každým lomom zvislého potrubia opatrené čistiacimi tvarovkami príslušnej dimenzie. Čistiace tvarovky budú prístupné cez inštalačné krycie dvierka oceľové, alebo plastové, rozmer 200x200 mm. Samotné prečistenie kanalizácie bude možné aj cez jednotlivé vývody po zdemontovaní zápachových uzávierok.. Na odvod vody z poistných ventilov a vypúšťacieho ventila od zásobníka na prípravu TV je navrhnutý vtok so suchou zápachovou uzávierkou napr. HL21.

Množstvo odvádzaných splaškových vôd sa rovná množstvo potreby vody. Na odvod splaškových vôd z umývačiek riadu sú navrhnuté sifóny so zápachovou uzávierkou napríklad HL406.

Na odvod splaškov po vypláchnutí nádrží, po umytí strojov sú navrhnuté žľaby. Na konce žľabov budú osadené podlahové vpusty HL605 s bočným odtokom DN 100 a s mechanickou zápachovou uzávierkou.

8/ Areálová dažďová kanalizácia

Dažďové vody zo strechy objektu budú odvedené do vsakovacieho zariadenia, ktoré bude tvorené zo vsakovacích blokoch. Vzhľadom na skutočnosť, že v čase vypracovania projektu nebol k dispozícii hydrogeologický prieskum na schopnosť vsakovania zeminy, vsakovacie zariadenie je navrhnuté vzorovo na 2 násobný objem množstva prívalovej daždi. Po vykonaní hydrogeologického prieskumu sa upresní veľkosť a objem vsakovacieho zariadenia.
Predbežný návrh: 56 kusov EKODREN blokov (0,6x0,6x0,6m) v jednej rade. (4x14 kusov).

Množstvo dažďových vôd zo strechy:
Plocha strechy S = 510m^2
Súčiniteľ odtoku Ψ = 0,5 - zelená strecha
Výdatnosť dažďa r = 0,025 l . s^{-1}.m^{-2}
Qr = r x Ψ x S = 0,025 x 0,5x 510 =6,40 l/s

9/ Dažďová kanalizácia

Odvod vody zo striech bude prevedené gravitačne prostredníctvom vonkajším odpadom cez strešné vtoky HL 64.1 s bočným odtokom a vyhrievanou hlavicou.

10/ Pripojovací plynovod

Tento projekt nerieši plynovodnú prípojku.

11/ Vnútorný plynovod

Tento projekt nerieši plynovodnú prípojku.

12/ Zemné práce

Pred začiatkom zemných prác je potrebné, aby investor zabezpečil vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a podzemných vedení. Pri križovaní alebo súbehu potrubia dodržať minimálne odstupové vzdialenosti od jednotlivých vedení podľa STN 73 6005, zvýšiť pozornosť, zabezpečiť ich proti poškodeniu a výkop realizovať ručne. Zemné práce je potrebné realizovať v súlade s STN 73 3050. Po dokončení prác je potrebné uviesť terén do pôvodného stavu. Výkopové práce sa budú vykonávať strojne, mimo úsekov križovania s podzemnými vedeniami, kde je potrebné výkop robiť ručne. Paženie rýh je navrhnuté ako príložné v celom rozsahu. V prípade výskytu spodnej vody sa táto zvedie do najnižšieho miesta ryhy a odčerpá sa mimo výkopu. Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať ustanovenia STN 73 3050 – Zemné práce. Z hľadiska bezpečnosti práce je potrebné dodržať bezpečnostné predpisy uvedené vo vyhláške č. 147/2013 zo dňa 01.07.2013.

13/ Vplyv stavby na životné prostredie

S odpadmi, ktoré vzniknú pri uskutočňovaní stavby, bude naložené v zmysle ustanovenia §19 zákona číslo 223/2001 Zbierky zákonov o odpadoch.

14/ Technologické vybavenia objektu

Armatúrna šachta + studňa:

Na pozemku za objektom bude vybudovaná vŕtaná studňa na pokrytie spotreby vody chodu objektu vrátane technológie.

- Ponorné čerpadlo Grundfos SQE 5-70, P1 2,46 kW, 1x 200-240V
- Tlaková nádoba a riadenie čerpadla + príslušenstvo

Čistička odpadových vôd (ČOV):

Na pozemku pred objektom bude vybudovaná čistiareň odpadových vôd Aquatec 10.

- Aquatec AT 10 – P1 60W, 1x 200-240V

Technická miestnosť 2.05:

V miestnosti 2.05 sa uskutoční výroba teplej vody pre technologiu a pre fungovaniu objektu. Na distribúciu teplej vody sa osadzuje čerpadlo cirkulácie.

- Cirkulačné čerpadlo Grundfos Comfort 15-14 BXDT PM, autoadapt, P1 7 W, 1x 200-240 V

Vsakovacie zariadenie:

56 kusov EKODREN blokov (0,6x0,6x0,6m) v jednej rade. (4x14 kusov).

15/ Požiadavky na ostatné profesie:

ELI: napojiť spotrebiče uvedené v bode č. 14
napojiť strešné vtoky HL64.1
napojiť vyhrievacie odporové káble na vyhrievanie ležatých potrubí dažďovej kanalizácie

Vypracoval : Bc. Csaba Nyársik
Dátum : 02/2022