

Držitel certifikátu systému managementu jakosti ČSN EN ISO 9001

BUILDINGcentrum - HSV, s.r.o.

Karlovy Vary 169/88, 594 01 Velké Meziříčí

IČ: 253 17 873

tel. (+420) 566 686 211

e-mail: info@bc-hsv.cz

<http://www.bc-hsv.cz>

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Název akce, objekt:

SKLAD VÍNA SO 01 - SKLAD VÍNA D.1.4.a TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB ZDRAVOTECHNIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebník:

NOVÉ VINAŘSTVÍ, a.s., Výsluní 613, 691 83 Drnholec

Místo stavby:

k.ú. Drnholec, parc. č.1643/2, 1643/302, 1283/11, 1285/36

Zodpovědný zástupce úseku firmy:

Ing. František Komínek

Hlavní projektant stavby:

Ing. Luboš Hrad

Vypracoval:

Ing. Pavel Ženíšek

Číslo zakázky:

6 024 17

Datum:

září 2018



OBSAH:

1. ÚVOD	3
1.1 Účel dokumentace	3
1.2 Situování navržené stavby	3
1.3 Podklady	3
1.4 Použité předpisy a normy	3
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
2.1 Výpočty	4
2.1.1 Výpočet množství splaškových vod	4
2.1.2 Výpočet průtoku vodovodního potrubí	4
2.1.3 Posouzení vodovodní přípojky, tlakové poměry	4
2.1.4 Posouzení vodoměru	4
2.1.5 Výpočet průtoku splaškových odpadních vod	5
2.1.6 Výpočet množství dešťových vod	5
3. ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ	5
3.1 Vnitřní vodovod.....	5
3.1.1 Požární vodovod.....	6
3.2 Kanalizace	6
3.2.1 Vnitřní kanalizace	6
3.2.2 Štěrbínové žlaby	6
4. ZKOUŠKY POTRUBÍ	7
5. ZEMNÍ PRÁCE.....	7

1. ÚVOD

1.1 Účel dokumentace

Projektová dokumentace obsahuje řešení části **D.1.4.a TPS – Zdravotně technické instalace** pro stavební objekt SO 01 na akci Sklad Vína.

1.2 Situování navržené stavby

Stavba je umístěna v katastrálním území Drnholec obec Drnholec parc. č. 1643/2, 1643/302, 1283/11, 1285/36

1.3 Podklady

Projektová dokumentace je zpracována na základě:

- projektové dokumentace stavební části
- projekčních podkladů výrobců materiálů a zařízení
- konzultace uvedeného řešení s investorem

1.4 Použité předpisy a normy

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve znění pozdějších předpisů
- Prováděcí vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 1487 Armatury budov-Vodní pojistné ventily - Zkoušky a požadavky
- ČSN EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Výpočty

2.1.1 Výpočet množství splaškových vod

Odpadní vody jsou tvořeny pouze při čištění zásobníkových tanků. Byla tedy odhadnuta přibližná potřeba vody pro technologické čištění nádob.

Odhad spotřeby technologické vody

Průtok vody při tlakovém mytí: 400 l/h

Typ Tanku	Specifikace		Předpokládaná doba mytí	Potřeba vody na tank	Potřeba vody m^3
	objem m^3	Počet			
Typ 1	25 m^3	6 ks	25 min	167 l	1 m^3
Typ 2	15 m^3	30 ks	15 min	100 l	3 m^3
Typ 3	10 m^3	7 ks	15 min	100 l	1 m^3
Typ 4	10 m^3	5 ks	15 min	100 l	1 m^3
Typ 5	5 m^3	14 ks	10 min	67 l	1 m^3
Celkem					6 m^3

Jímka odpadních vod je navržena o objemu 12 m^3 . Interval vyvážení jímky se bude odvíjet dle technologického postupu skladování vína.

2.1.2 Výpočet průtoku vodovodního potrubí

Tab. - Výpočet max. průtoku vodovodního potrubí

Zařizovací předměty	výpočtový odtok [l/s]	počet	$Q_A \cdot n_i^{1/2}$
	Q_A	n_i	
Výtokový ventil DN20	0,40	7	1,06

$$Q_{max} = \sum Q_A \cdot (n_i)^{1/2}$$

$$Q_{max} = 1,058 \text{ l/s} = 3,81 \text{ m}^3/\text{h}$$

2.1.3 Posouzení vodovodní přípojky, tlakové poměry

Potrubí přípojka: **PE100 SDR11 40x3,7 mm**

rychlost proudění 1,27 m/s, ztráta třením 0,61 kPa/m

2.1.4 Posouzení vodoměru

Průtok maximální $Q_{max} = 3,81 \text{ m}^3/\text{h} = 1,06 \text{ l/s}$

Navrhovaný typ vodoměru:

DN25, L=260 mm, G5/4"

Nominální průtok:

$$Q_n = 6 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maximální průtok:

$$Q_{max} = 12,00 \text{ m}^3/\text{h}$$

Minimální průtok:

$$Q_{min} = 0,030 \text{ m}^3/\text{h}$$

Navrhovaný vodoměr vyhovuje.

2.1.5 Výpočet průtoku splaškových odpadních vod

Tab. - Výpočet průtoku odpadních vod

Zařizovací předměty	výpočtový odtok [l/s]	počet	DU. n_i
	DU	n_i	
Výtokový ventil DN20	2,0	7 ks	28

Součinitel odtoku $K = 0,5$

$$Q_{ww} = K \cdot (\Sigma DU)^{1/2}$$

$$Q_{ww} = 2,646 \text{ l/s} = 9,52 \text{ m}^3/\text{h}$$

2.1.6 Výpočet množství dešťových vod

Výpočet množství dešťových odpadních vod byl proveden pro návrhový déšť 15 min, při periodicitě $p = 0,5$ a intenzity deště $0,0172 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2$

Plocha odvodňovaná	druh plochy Ψ [i]			Průtok
p.č.	m^2	Ψ	Poznámka	l/s
1	1256,00	0,9	Sklad vína	19,44
2	200	0,7	Zpevněná plocha	2,41
Celkem	1456 m^2			21,85 l/s

3. ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

3.1 Vnitřní vodovod

Jako zdroj vody pro objekt bude sloužit nový areálový vodovod **PE100 SDR11 40x3,7 mm** o délce 38m napojený ze stávající haly. V místě vstupu potrubí do objektu bude na potrubí provedena chránička a po vstupu do objektu bude osazen hlavní uzávěr vody objektu HUO spolu s vodoměrem.

Vnitřní vodovod bude od HUO veden v podlaze k jednotlivým odběrným místům.

Volně vedené potrubí uvnitř domu bude vedeno ve spádu 0,3% k vypouštěcím místům.

Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tloušťky 100 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Jako uzavírací armatury budou použity mosazné kulové kohouty s atestem na pitnou vodu.

Veškeré instalované armatury budou přístupné z revizních otvorů.

3.1.1 Požární vodovod

V budově je navrženo vnitřní požární odběrné místo dle požárně bezpečnostního řešení. Jako vnitřní odběrné místo je navržen hydrantový systém se stálotvarovou hadicí DN25 o délce 30m. Bude osazen ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou (měřeno od středu). Rozvod je od vodovodu pro běžnou spotřebu oddělen zpětnou klapkou.

Vnitřní odběrná místa	n_i	Q_A
<i>Hydrant D25 nové</i>	2	0,3 l/s
	2 míst	
<i>Uvažovaná současnost:</i>	2	
<i>Průtok dle současnosti:</i>	0,6 l/s = 2,16 m³/h	

3.2 Kanalizace

3.2.1 Vnitřní kanalizace

Splašková kanalizace odvádí odpadní vody do bezodtokové jímky. Minimální sklon pro ležaté svodné potrubí splaškových vod je 2% (pro dešťovou kanalizaci 1%). Změnu směru je nutné provádět pomocí kolen maximálně 45°, větší úhly nutno vyskládat z kolen o úhlech 15° - 45° a je vhodné vsadit mezi kolena rovný mezikus. Větev ležatého rozvodu je ukončena přechodovým kolenem, které bude obetonováno. Na potrubí o větším sklonu než 10% je nutné obetonovat spoje a zajistit tak proti posunutí.

Odpadní, připojovací a větrací potrubí bude provedeno z **HT** systému svodné potrubí z **KG** systému.

Z klimatizačních jednotek (dodávka technologie) bude odváděn kondenzát do dešťové kanalizace. Jedná se o vodu vzniklou kondenzací vzdušné vlhkosti při chlazení vzduchu. Odvod kondenzátu není přípustné napojit na dešťové svody, bude odváděn pomocí vlastního odpadního potrubí.

Dle požadavků technologie bude provedena podlahová vpust' v místnosti Strojovna. Podlahová vpust slouží jako bezpečnostní prvek proti vytopení strojovny a je tedy pravděpodobné, že bude odvádět nemrznoucí směs z případných netěsností systému. Proto bude svedena do splaškové kanalizace a zachytávána v jímce, aby nedošlo ke kontaminaci povrchových vod.

S ohledem na použitý materiál je třeba věnovat zvýšenou pozornost při kladení potrubí. Při teplotách pod 5°C se pokládka nedoporučuje. Veškeré spoje a tím i konstrukce stok musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 69 09 – Zkoušení stok.

3.2.2 Štěrbínové žlaby

Pro odtok vody při čištění tanků jsou navrženy štěrbinové žlaby v hygienickém provedení. Žlab je navržen s vtokovou štěrbinou 20mm, pohledovou hranou 15mm vyplněnou pryžovým profilem a standardním okrajem. Žlab má integrovaný spád dna v rozmezí 70 – 100mm. Součástí žlabu jsou výškově stavitelné nohy s možností ukotvení do podkladu. Jednotlivé žlabové segmenty se spojují šrouby s maticemi, pomocí přírubového spoje s vloženým těsněním – tím je zaručena 100% vodotěsnost, snadná čistitelnost a esteticky příjemné řešení průběžné štěrbin.

Odtok ze žlabu je tvořen revizním dílem 250x250mm/D=142mm se svislým odtokem pro napojení vpustí. Vpust s kalovým košem a sifonem, v souladu s hygienickou normou EN

1672 a EN ISO 14159. Materiál je nerezová ocel třídy AISI 304. Odtok svislý, DN 100, průtok vpusti je 3,5 l/s. Součástí vpusti je poziční příruba, plně vyjímatelný a čistitelný sifon z nerezové oceli a univerzální těsnicí kroužek s možností drenážní funkce (odtok vody z hydroizolace). Tělo vpusti je lisované, s hladkými tvary, bez svárů. Na vpusti bude osazen hyg. rošt příčkový 218x218 protiskluzový R50.

Všechny prvky nerezového odvodnění jsou kompletně celé pasivovány mořením, pohledové hrany jsou broušeny. Použitý materiál je austenitická korozivzdorná ocel jakostní třídy AISI 304

4. ZKOUŠKY POTRUBÍ

Po provedení montážních prací budou provedeny tlakové zkoušky kanalizace dle ČSN 75 6760 a vodovodu dle ČSN 75 5409

5. ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce budou provedeny v souladu s ČSN 73 3050 a s vyhl. ČÚBP 324/1990 Sb. Provedení zemních prací spočívá ve vyhloubení rýhy pro potrubí 0,4-0,6 m široké a příslušné hloubky. Potrubí bude uloženo do pískového lože tl.0,15 m (zrnitost písku 0–4 mm) a obsypáno pískem do výšky 0,3 m (zrnitost 0–16 mm bez ostrých částic) nad povrchem potrubí. Při křížení a souběhu vodovodního potrubí s ostatními podzemními sítěmi bude výkop prováděn ručně.

Před zahájením zemních prací je nutno vytýčit veškerá podzemní vedení, která se vyskytují v trase potrubí.