

D.1.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecné informace

1.1. Obecný popis stavby

Objekt bude sloužit jako výrobní areál společnosti Sincon, s.r.o. Společnost se specializuje na strojní CNC výrobu menších součástek, které se dále využívají do různých strojních zařízení pro zdravotnictví a automobilový průmysl.

V celém areálu bude zaměstnáno maximálně 30 zaměstnanců. Trvalá pracoviště budou místnosti 1.10 – měřicí místnost (2 osoby), 2.03 – kancelář ředitele (1 osoba), 2.04 – kancelář asistentky a účetní (2 osoby), 2.07 – kancelář vedoucího výroby (1 osoba), 2.08 – montážní místnost (2 osoby) a H.01 – hala (22 osob). Pracoviště budou větrána nuceně VZT jednotkami. Jedná se o pracoviště s denním osvětlením v kombinaci s umělým. V administrativní budově bude umístěno sociální a hygienické zázemí pro zaměstnance.

Ve výrobní hale budou umístěny obráběcí centra a CNC soustruhy. Do ovzduší nebude vypouštěna žádná škodlivá látka, jediným vedlejším produktem bude odpadní teplo.

1.2. Podklady pro zhotovení projektu

ČSN 75 61 01 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 75 69 09 Zkoušení vodotěsnosti stok

ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace

ČSN 75 67 60 Vnitřní kanalizace

ČSN 75 54 02 Výstavba vodovodních potrubí

ČSN 75 59 11 Tlakové zkoušky vodovodního potrubí

ČSN 73 66 60 Vnitřní vodovody

ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě

ČSN 75 54 55 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 73 08 73 Zásobování požární vodou

ČSN 06 03 20 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování

ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

ČSN EN 12828 Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních tepelných soustav

ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž

ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Zákon č. 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů o hospodaření energií

ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“

ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

2. Kanalizace

a) Kanalizační přípojka

Splaškové vody z výrobní haly a administrativní budovy budou svedeny přes plastovou revizní šachtu o $\varnothing 1000$ mm přímo k hlavní splaškové stoce. Přípojka je z PVC KG trubek DN 150 mm. Uložení je ve štěrkopískovém podsypu v hloubce 1,3 m pod úroveň terénu.

b) Vnitřní rozvody – splaškové

Připojovací potrubí je vedeno v předstěnách nebo podél zařizovacích předmětů. Zhotoveno bude v minimálním sklonu 3%. Odpadní potrubí je vedeno šachtami a bude z potrubí z PVC KG.

Větrací potrubí je z PVC KG DN110 a je vytaženo nad střešní rovinu a zakončeno větrací hlavicí.

Svodné potrubí pro splaškové i dešťové vody je vedeno pod podlahou v zemině s prostupy skrze základy. Potrubí jsou z materiálu PVC KG se sklonem 3,5%

c) Rozvody – dešťové

Dešťové vody ze střechy objektů a ze zpevněných ploch budou svedeny do vsakovací galerie z plastových bloků. Před vsakovací galerií bude osazena sedimentační šachta $\varnothing 1000$ mm.

Odvodnění střechy administrativní budovy bude zajištěno dvěma vpustmi DN70. Dešťové potrubí je vedeno uvnitř objektu.

Odvodnění střechy výrobní haly je zajištěno čtyřmi vpustmi DN70.

Výpočet dimenze střešní vpusti

- Plocha jednotlivých částí střechy:

Administrativní budova – SO 01

$$A_1 = 122,6m^2$$

$$A_2 = 124,6m^2$$

Výrobní hala – SO 02

$$4x A_3 = 124,0m^2$$

- Součinitel odtoku dešťových vod: $C = 1$
- Intenzita deště: $i = 0,03l/sm^2$
- Výpočtový průtok dešťových odpadních vod: $Q_r = iAC$ (l/s)

$$Q_{r1} = iAC = 0,03 \times 122,6 \times 1 = 3,68 \text{ l/s} \text{ --- DN70} = 5 \text{ l/s} \text{ --- vyhovuje}$$

$Q_{r2} = iAC = 0,03 \times 124,6 \times 1 = 3,74 \text{ l/s}$ --- DN70 = 5 l/s --- vyhovuje

$Q_{r3} = iAC = 0,03 \times 124 \times 1 = 3,72 \text{ l/s}$ --- DN70 = 5 l/s --- vyhovuje

3. Vodovod

a) Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovodní řad na ppč. 1038. Bude uložena do rýhy na zhutněný pískový podsyp o mocnosti 150 mm, krytá pískovým obsypem o mocnosti 200 mm. Přípojka bude uložena v minimální hloubce 1,5 m pod úrovní terénu a bude ukončena plastovou vodoměrnou šachtou $\varnothing 1000$ mm. V šachtě bude osazena vodoměrná sestava.

b) Vnitřní rozvody

Od vodoměrné šachty bude veden vodovod v zemi k objektu, za vstupem do objektu bude osazena vodoměrná sestava a hlavní uzávěr. Potrubí se rozdělí na vodovod pro pitnou vodu a požární vodovod. Potrubí bude dále vedeno k zásobníkové ohřívači vody. Z důvodu rovnoměrné distribuce teplé vody bude v objektu zřízena cirkulace.

Vodovod pro pitnou vodu bude proveden z plastového potrubí. Potrubí požární vody bude ocelové. Rozvody budou opatřeny po celé délce tepelnou izolací.

4. Vytápění

a) Administrativní budova – SO 01

Zdroj tepla bude tepelné čerpadlo vzduch-voda o výkonu 18 kW. Čerpadlo bude umístěno na střeše objektu. Bude upevněno na podkladový nosný rám s možností odvodu kondenzátu. Vnitřní jednotka bude umístěna v místnosti 1.11 – technická místnost. Součástí je i sekundární elektrokotel. Napojení zdroje tepla na otopnou soustavu bude přes akumuláční zásobník. Za akumuláční nádobou bude osazena expanzní nádoba.

Topná soustava bude rozdělena do dvou samostatných okruhů, větev pro vytápění I.NP a II.NP a větev pro vzduchotechniku. Koncovými prvky otopné soustavy budou otopná tělesa.

Potřeba energie na vytápění administrativní budovy: 14,07 MWh/rok

Potřeba energie na přípravu teplé vody: 12,0 MWh/rok

b) Výrobní hala – SO 02

Zdroj tepla bude tepelné čerpadlo vzduch-voda a centrální vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla. Jednotka je určena pro nucené větrání, vytápění a chlazení.

Potřeba energie na vytápění výrobní haly:

21,57 MWh/rok

5. Vzduchotechnika

a) Administrativní budova – SO 01

Pro větrání celé dvoupodlažní administrativní budovy je navržena centrální vzduchotechnická jednotka s rekuperací. Jednotka bude umístěna na střeše objektu administrativní budovy. Jednotka bude vybavena deskovým rekuperátorem, teplovodním ohříváčem, vodním chladičem, ventilátory pro přívod a odvod vzduchu.

Celkové množství vzduchu je dimenzováno podle počtu osob, počtu sociálního zařízení a intenzity větrání dle typu provozu. Celkové množství vzduchu pro administrativní budovu je 2652,81m³/h.

Vzduchotechnické potrubí přívodu a odvodu vzduchu bude vedeno převážně nad podhledem. Distribučními prvky přívodu a odvodu vzduchu budou přívodní anemostaty, pro sociální zařízení talířové ventily. Ve vzduchotechnickém potrubí budou osazeny tlumiče hluku.

b) Výrobní hala – SO 02

Pro výrobní halu je navržena centrální vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla. Jednotka je umístěna na střeše haly. Jednotka je určena pro nucené větrání, vytápění a chlazení prostoru výroby. Jednotka bude zajišťovat přívod upraveného čerstvého vzduchu a odvod vzduchu z haly.

Výrobní proces v hale je bez vzniku škodlivin. Množství přiváděného čerstvého vzduchu bude 7585,6m³/h.

Distribuce vzduchu do haly bude zajištěna pomocí vířivých anemostatů s dosahem proudu vzduchu až 8 m. Odvod vzduchu bude přes odvodní vyústky.

6. Elektroinstalace

a) Přípojka elektřiny

Areál bude napojen na elektrovodnou síť pomocí přípojky elektřiny podzemním vedením NN, která bude ukončena v elektroměrném rozvaděči v oplocení na ppč. 645/13. V pilíři bude osazena pojistková skříň a elektroměrový rozvaděč.