

SPRIEVODNÁ A TECHNICKÁ SPRÁVA

PENZIÓN FLÁM

PRÍSTAVBA TECHNICKEJ ČASTI PIVOVARU

UL. LESNÁ Č. 12

V RAJECKÝCH TEPLICIACH – parcely č.524,523/1,523/7,523/8,523/6 a 520/7

Investor	: RK gastro s.r.o. Šulekova 2 , Bratislava 811 06
Autor	: Ing. Arch. KLAUDIA CHODELKOVÁ
Vypracoval	: Ing. JAKUB NOGA
Zodpovedný	: Ing. Arch. KLAUDIA CHODELKOVÁ, Hôrky 30 Žilina 01004

Stupeň : projekt pre STAVEBNÉ POVOLENIE

Dátum : marec 2021

A - SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje:

Stavba: : PENZIÓN FLÁM PRÍSTAVBA TECHNICKEJ ČASTI PIVOVARU
Miesto: : ul. Lesná č.12 v Rajeckých Tepliciach na parcele č.524 ,523/1, 523/7, 523/8, 523/6 a 520/7
Investor : RK gastro s.r.o. ,Šulekova 2 ,Bratislava 81106
Okres : Žilina
Autor : Ing. arch. Klaudia Chodelková, Hôrky 30 Žilina 01004

Zastavaná plocha: jestvujúci objekt 487 m²
prístavba 118 m²

2. Základné údaje:

RK gastro s.r.o. je vlastníkom penziónu a pivovaru na ul. Lesná č.12 v Rajeckých Tepliciach na parcele č. 524 ,523/1, 523/7, 523/8, 523/6 a 520/7. Objekt sa nachádza v dotyku s centrálnou mestskou zónou v Rajeckých Tepliciach. Objekt je solitér nachádzajúci sa v zmiešanej mestskej zástavbe. Objekt bol rekonštruovaný v roku 2018. Objekt prešiel rozsiahlou rekonštrukciou a modernizáciou. Objekt je dvojpodlažný, s podkrovím a je podpivničený. Podlaha prízemia +-0,000 je 640 mm nad úrovňou terénu, výška budovy v hrebeni +10,250 m.

Predmetná prístavba slúži na účely rozšírenia skladových kapacít a poloautomatického balenia piva. Úroveň podlahy 1.NP je v rovnakej výške ako podlaha jestvujúceho objektu. Prístavba je dvojpodlažná a nepodpivničená. Strecha prístavby je plochá. Prístavba bude pripojená na inžinierske siete jestvujúceho objektu.

Navrhovaným riešením sa nenavýšuje kapacita výroby piva. Súčasná kapacita pivovaru nie je využívaná v plnom rozsahu pre nedostatok skladovacích priestorov. Predmetná prístavba slúži na účely uskladnenia a poloautomatického balenia piva. V súčasnosti je balenie piva riešené manuálne.

3. Súčasný stav.

Charakter územia výstavby.

Riešený objekt s popisným číslom č.12 na parcele č. 524 ,523/1, 523/7, 523/8, 523/6 a 520/7 sa nachádza v katastrálnom území Rajecké Teplice v centrálnej časti mesta, v blízkosti hlavného námestia. Objekt slúži ako penzión, pivovar a reštaurácia. Objekt je situovaný dlhšou stranou pozdĺž ulice Lesná. Hlavný vstup je situovaný z dvora objektu. Budova je napojená inžinierske siete ,vodu, kanalizáciu ,plyn a elektrickú energiu.

Dopravné riešenie

Riešený objekt je voľne prístupný zo všetkých strán. Vstupy sú bezbariérové. Príjazd na pozemok je priamo z ulice Lesná. Parkovanie je možné priamo na pozemku.

4. Prehľad východiskových podkladov:

Dokumentácia pôvodného stavu, požiadavky objednávateľa, obhliadka miesta stavby a geodetické zameranie z r.2021.

5. Architektonické a dispozičné riešenie stavby:

Navrhovaný objekt má funkciu technickej časti pivovaru , ktorý má v priestore prízemia skladové priestory. Na poschodí sa nachádza zázemie pre zamestnancov spolu s kúpeľňou a výrobná linka pre plnenie a balenie piva. V návrhu sa nezasahuje do pôvodného charakteru objektu. Navrhovaná prístavba pozostáva z prístavby dvojpodlažného objektu na južnej strane jestvujúcej budovy.

Objekt je navrhnutý tak aby sa svojím architektonickým výrazom a hmotovým členením nenarušil jestvujúci objekt. Plánovaná prístavba je zastrešená plochou strechou. Objekt má navrhnuté architektonické členenie tak aby v danej lokalite pôsobil moderne a dopĺňal jestvujúci objekt penziónu a pivovaru.

1 N.P.: Vstup do objektu prístavby je ,situovaný na južnej strane. Pôvodný vedľajší vstup do penziónu je zachovaný – je nutná výmena dverí za požiarne dvere. Vstupuje sa priamo do priestoru chodby, skladu a manipulačného priestoru. Z tohto priestoru je prístupná miestnosť s ležiackymi tankami na pivo- sklad piva, sklad a vstup do jestvujúcej časti penziónu a pivovaru. Na chodbe sa taktiež nachádza zdvíhacia plošina a schodisko vedúce na 2.NP. Sklad piva m.č.1.36 – pivo je uskladňované v dvojplášťových tankoch s vlastným chladením. Z dôvodu ich

veľkých rozmerov a hmotnosti je navrhovaný technologický otvor pre inštaláciu týchto zariadení. Bude využitý len v prípade ich inštalácie respektíve výmeny a údržby.

2.N.P. : Na druhom poschodí sa nachádza zázemie pre zamestnancov ,v ktorom je aj kúpeľňa a miestnosť na plnenie a balenie piva do fliaš a plechoviek. V tejto miestnosti sa nachádza výrobná linka pozostávajúca z 3 zariadení a posuvníka. Prvé zariadenie slúži na plnenie piva do fliaš , druhé je určené na plnenie do plechoviek a medzi nimi sa nachádza etiketovacie zariadenie. Zároveň sa tu nachádzajú zariadenia na filtráciu a dočasné uskladnenie piva. V malom priestore za zdvíhacou plošinou sa nachádza plynový kotol so zásobníkom vody.

6. Členenie na prevádzkové súbory a stavebné objekty

Stavbu tvoria tieto stavebné objekty :

SO.03 Prístavba technickej časti pivovaru

SO.04 Prekládka stípu el. vedenia

SO.05 Komunikácie a spevnené plochy

SO.06 Premiestnenie vodomernej šachty

Ďalšie objekty :

SO.01 JESTVUJÚCI Penzión Flám

SO.02 JESTVUJÚCA Požičovňa bicyklov

7. Vecné väzby na okolitú výstavbu:

Stavba sa nachádza na voľnom pozemku priamo prístupnom z miestnej komunikácie. Stavba nezasahuje do susedných objektov.

8. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov.

Užívateľom a prevádzkovateľom je investor RK gastro s.r.o.

9. Termín započatia a ukončenia výstavby

07/2022 – 07/2023

10. Doporučenie ďalšieho postupu

Projekt je vyhotovený v rozsahu pre stavebné povolenie. Nenahrádza dokumentáciu pre realizáciu stavby.

UPOZORNENIE

Architektonický návrh, jeho textová a grafická časť, je chránená autorským zákonom č.383/1997 Z.z. v znení zákona č.234/2000.

B - SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje

Stavba: : PENZIÓN FLÁM PRÍSTAVBA TECHNICKEJ ČASTI PIVOVARU
Miesto: : ul. Lesná č.12 v Rajeckých Tepliciach, parcele č.524 ,523/1,523/7, 523/8 ,523/6 a 520/7
Investor : RK gastro s.r.o. ,Šulekova 2 ,Bratislava 81106
Okres : Žilina
Autor : Ing. arch. Klaudia Chodelková, Hôrky 30 Žilina 01004

Zastavaná plocha: jestvujúci objekt 487 m²
prístavba 118 m²

2. Základné údaje

RK gastro s.r.o. je vlastníkom penziónu a pivovaru na ul.Lesná č.12 v Rajeckých Tepliciach na parcele č.523/1 ,523/7, 523/8 a 524. Objekt sa nachádza v dotyku s centrálnou mestskou zónou v Rajeckých Tepliciach. Objekt je solitér nachádzajúci sa v zmiešanej mestskej zástavbe. Objekt bol rekonštruovaný v roku 2018. Objekt prešiel rozsiahlou rekonštrukciou a modernizáciou. Objekt je dvojpodlažný, s podkrovím a je podpivničený. Podlaha prízemia +-0,000 je 640 mm nad úrovňou terénu, výška budovy v hrebeni +10,250 m.

Predmetná prístavba slúži na účely rozšírenia skladových kapacít a poloautomatického balenia piva. Úroveň podlahy 1.NP je v rovnakej výške ako podlaha jestvujúceho objektu. Prístavba je dvojpodlažná a nepodpivničená. Strecha prístavby je plochá. Prístavba bude pripojená na inžinierske siete jestvujúceho objektu.

Navrhovaným riešením sa nenavýšuje kapacita výroby piva. Súčasná kapacita pivovaru nie je využívaná v plnom rozsahu pre nedostatok skladovacích priestorov. Predmetná prístavba slúži na účely uskladnenia a poloautomatického balenia piva. V súčasnosti je balenie piva riešené manuálne.

Príprava na výstavbu :

- pozemok je voľný pre realizáciu zámeru
- dočasné využitie objektov počas výstavby nenastane – dodávateľská firma použije vlastné zariadenie staveniska
- obmedzenie susedných domov nenastane

3. Architektonické a dispozičné riešenie stavby

Navrhovaný objekt má funkciu technickej časti pivovaru , ktorý má v priestore prízemia skladové priestory. Na poschodí sa nachádza zázemie pre zamestnancov spolu s kúpeľňou a výrobná linka pre plnenie a balenie piva. V návrhu sa nezasahuje do pôvodného charakteru objektu. Navrhovaná prístavba pozostáva z prístavby dvojpodlažného objektu na južnej strane jestvujúcej budovy.

Objekt je navrhnutý tak aby sa svojím architektonickým výrazom a hmotovým členením nenarušil jestvujúci objekt. Plánovaná prístavba je zastrešená plochou strechou. Objekt má navrhnuté architektonické členenie tak aby v danej lokalite pôsobil moderne a dopĺňal jestvujúci objekt penziónu a pivovaru.

1 N.P.: Vstup do objektu prístavby je ,situovaný na južnej strane. Pôvodný vedľajší vstup do penziónu je zachovaný – je nutná výmena dverí za požiarne dvere. Vstupuje sa priamo do priestoru chodby, skladu a manipulačného priestoru. Z tohto priestoru je prístupná miestnosť s ležiackymi tankami na pivo- sklad piva, sklad a vstup do jestvujúcej časti penziónu a pivovaru. Na chodbe sa taktiež nachádza zdvýchacia plošina a schodisko vedúce na 2.NP. Sklad piva m.č.1.36 – pivo je uskladňované v dvojplášťových tankoch s vlastným chladením. Z dôvodu ich veľkých rozmerov a hmotnosti je navrhovaný technologický otvor pre inštaláciu týchto zariadení. Bude využitý len v prípade ich inštalácie respektíve výmeny a údržby.

2.N.P. : Na druhom poschodí sa nachádza zázemie pre zamestnancov ,v ktorom je aj kúpeľňa a miestnosť na plnenie a balenie piva do fliaš a plechoviek. V tejto miestnosti sa nachádza výrobná linka pozostávajúca z 3 zariadení a posuvníka. Prvé zariadenie slúži na plnenie piva do fliaš , druhé je určené na plnenie do plechoviek a medzi nimi sa nachádza etiketovacie zariadenie. Zároveň sa tu nachádzajú zariadenia na filtráciu a dočasné uskladnenie piva. V malom priestore za zdvíhacou plošinou sa nachádza plynový kotol so zásobníkom vody.

4. Stavebno - technické riešenie

Penzión Flám má jedno podzemné a tri nadzemné podlažia. Horné dve podlažia sú v podstrešnom priestore. Objekt je založený pod hladinou spodnej vody na železobetónovej vane. Zaťaženie z objektu sa do podzákladia prenáša cez dno vane. Spôsob vystuženia vane neumožňuje výrazné dodatočné priťaženie obvodovej steny, lebo by bola ohrozená vodotesnosť podzemného podlažia.

Prístavba technickej časti pivovaru bude mať dve nadzemné podlažia a plochú strechu. Pod prístavbou sa neuvažuje so suterénnymi priestormi. Hlavné zaťaženie podláh predstavuje technologické zaťaženie.

BÚRACIE PRÁCE: Búracie práce na jestvujúcom objekte sú navrhnuté s ohľadom na potrebný rozsah úprav. Pozostávajú najmä z demontáží výplní otvorov jestvujúceho objektu v časti prístavby. Z obvodovej steny na jestvujúcom objekte bude odstránené zateplenie v potrebnom rozsahu. Ďalšou časťou bude prekládka jestvujúcich vonkajších jednotiek tepelných čerpiacich a chladiacich zariadení na nové miesto.

NOSNÉ KONŠTRUKCIE:

Zvislé nosné konštrukcie: sú navrhnuté ako kombinácia murovaných stien a štíhlych oceľových stĺpov. Murované steny a piliere v 2.NP sa ukončia monolitickým železobetónovým vencom.

Vodorovné nosné konštrukcie: stropná doska nad 1.NP bude monolitická železobetónová s konzolou, ktorá ponesie obvodovú stenu rozšíreného 2.NP. Nad 2.NP bude strecha z ľahkej oceľovej konštrukcie, aby sa menej priťažoval koniec železobetónovej konzoly. Oceľová konštrukcia bude mať nad obvodovou stenou v prízemí hlavný prievlak, ktorý bude tvoriť vnútornú podporu priečnych oceľových nosníkov. Na nosníky sa položia trapézové plechy, ktoré ponesú strešné vrstvy. Priečne nosníky sa zapustia pod úroveň hornej pásnice prievlaku o výšku trapézových plechov.

ZAKLADANIE:

V kontakte s pôvodnou budovou sa musia základy zapustiť na úroveň dna železobetónovej vane. Navrhujem založiť prístavbu na šachtových pilieroch priemeru 900 mm. Piliere pri pôvodnej budove budú sa pustené na úroveň vane. Vzdialenejšie piliere postačuje zapustiť 20 cm do štrkov a zároveň dodržať nezámrznú hĺbku zakladania 1,1 m pod úroveň upraveného terénu. Na šachtové piliere sa uložia monolitické železobetónové rošty. Na základový rošt sa uloží vystužená základová doska.

Pred začatím prác je potrebné presne vytyčiť jestvujúce siete !!! Poloha šachtových pilierov sa upraví podľa potreby a polohy vytyčených sietí. Je potrebné vynechať prestupy pre inžinierske siete – potrebná koordinácia !!!

Zvislé konštrukcie: Priečky sú navrhnuté z keramických tvárnic hrúbok 100 a 150 mm.

Preklady a vence : Preklady a vence sú navrhnuté ako železobetónové monolitické, výstuž venca je potrebné pri nadpájaní a v rohoch prestýkovať min. 600 mm. vid. profesia statika.

Vodorovné konštrukcie :

V celej prístavbe bude nášlapná vrstva z keramických dlaždíc. Presné skladby budú upresnené v ďalšom stupni dokumentácie.

Schodiskové konštrukcie : Schodisko bude železobetónové ,doplnené o nerezové zábradlie.

Zastrešenie: Strecha nad prístavbou bude plochá. Strecha je vytvorená oceľovým stropom a spádovou vrstvou tvorenou polystyrénom alt. minerálnou vlnou. Na spádovej vrstve je zateplenie strešnej konštrukcie s kotvením do

podkladu. Hlavná strešná hydroizolácia je vytvorená strešnou fóliou FATRAFOL 810/V. Strecha má sklon min. 2,0%. Zvody sú vnútorné vykurované.

Úprava povrchov: Všetky vnútorné povrchy budú vápenno-cementové omietky s náterom. Vo všetkých hygienických miestnostiach je navrhnutý keramický obklad do v.2400 mm. V ďalšom stupni sa podľa potreby technológie upravujú povrchy miestností.

Podlahy a dlažby: V celej prístavbe bude nášľapná vrstva z keramických dlaždíc. Presné skladby budú upresnené v ďalšom stupni dokumentácie.

Tepelné izolácie: Zateplenie fasády je minerálnou vlnou hrúbky hr. 150 mm (spodná stavba do výšky 300mm nad terén - Styrodur hr. 150 mm). Bol navrhnutý kontaktný zatepľovací systém. V strešnom plášti strechy bude použitá tepelná izolácia ISOVER hr. 360 mm. Presné zloženie strešného plášťa bude spresnené. Betónové konštrukcie a preklady v obvodovom plášti budú zateplené minerálnou vlnou hr. 150 mm. Nové podlahy prízemí budú izolované tepelnou a kročajovou izoláciou. Časť fasády tvorí prevetřovaná fasáda alucobond. V tejto časti je potrebné inštalovať minerálnu vlnu opatrenú polepom z netkanej textílie. Podlahy budú izolované kročajovou izoláciou NOBASIL PP alebo polystyrénom.

Stolárske konštrukcie - Vnútorné dvere sú drevené presklené osadené do drevených obkladových zárubní. Dvere do chladených miestností budú tepelnoizolačné dvere v kovovej zárubni.

Zámočnícke konštrukcie - zábradlie na schodisku je prevedené z nerezových profilov.

Klapiarske konštrukcie - Sú z lakoplastového pozinkovaného plechu vo farebnej úprave podľa okien.

Zasklievanie - Okná sú hliníkové zasklené izolačným trojsklom. Vstupné dvere sú hliníkové s nadsvetlíkom zaskleným čírym izolačným trojsklom.

5. Protipožiarne zabezpečenie stavby

Budova je zabezpečená pre okamžitý protipožiarny zásah pomocou uličných zemných hydrantov, ktoré sa nachádzajú v blízkosti budovy. Podrobnejšie rieši projekt požiarnej ochrany. Vetranie je zabezpečené priame oknami a nepriame vzduchotechnikou. Osvetlenie prirodzené oknami a umelé elektrickými svetidlami. Podrobnejšie rieši projekt PO.

6. Zdravotechnika

Projekt zdravotníckej techniky obsahuje rozvody vody k zariadeným predmetom a odvod odpadovej vody kanalizáciou od zariadených predmetov. Prístavba technickej časti si vyžiada prekládku jestvujúcej vodomernej šachty. Rieši vyšší stupeň dokumentácie.

Kanalizácia:

Splašková kanalizácia odvádza pripojovacími potrubiami vodu od zariadených predmetov do zvislých kanalizačných odpadov a tie následne do ležatých zvodov. Z ležatých zvodov je následne splašková voda odvedená do existujúcej splaškovej kanalizačnej prípojky, ktorá je vedená popod základy prístavby. Napojenie bude zrealizované do potrubia, resp. priamo do existujúcej revíznej šachty na prípojke.

Existujúca revízna šachta prípojky bude na 1. NP priznaná a zapracovaná do podlahy s pachotesným poklopom. Zostávajúca časť prípojky na splaškovú kanalizáciu zostáva zachovaná.

Zvislé kanalizačné odpady D 110 budú vyvedené nad strechu a odvetrané vetracou hlavicou HL 810. Ležaté kanalizačné potrubie bude uložené v zemi pod úrovňou 1 NP. v 2% spáde.

Dažďová kanalizácia je odvedená vnútornými zvodmi kanalizácie do dažďovej kanalizácie napojenej na existujúcu prípojku dažďovej kanalizácie vedenú pod základmi 1. NP.

Existujúca revízna šachta prípojky dažďovej kanalizácie bude na 1. NP priznaná a zapracovaná do podlahy s pachotesným poklopom. Zostávajúca časť prípojky na dažďovú kanalizáciu zostáva rovnako zachovaná.

Skúška tesnosti kanalizácie bude prevedená podľa STN 73 6760.

Výpočet prietoku dažďovej odpadovej vody pri návalovom daždi

Množstvo dažďovej odpadovej vody pri návalovom daždi v zmysle STN 73 6760 Kanalizácia v budovách.

Strechy: cca 146 m²

$$Q_{dh} = r \times A \times C$$

$$Q_{dh} = (0,030 \times 146 \times 1)$$

$$Q_{dh} = 4,38 \text{ l/sec}$$

F – odvodňovaná plocha [ha]

r – výdatnosť dažďa v l/s.m²

p – periodičita dažďa 1,0 – obce do 5000 ob.

A – pôdorysná plocha strechy

C – súčiniteľ odtoku 1,0

Priemerný ročný úhrn zrážok

$$Q_r = F \cdot \mathfrak{R}$$

$$Q_r = 146 \cdot 0,700$$

$$Q_r = 102,20 \text{ m}^3/\text{rok.}$$

\mathfrak{R} – ročný úhrn zrážok pre 495 m.n.m [m]

Výpočet prietoku splaškovej odpadovej vody

v zmysle STN-EN 12056-2 Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov, navrhovanie a výpočet.

$$Q = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

$$Q = 0,5 \cdot \sqrt{0,8 \cdot 0 + 0,5 \cdot 1 + 2,5 \cdot 2} = 1,17 \text{ l/s} \quad \text{ - prípojka DN125 mm postačuje na odvod splaškových odpadových vôd}$$

Zariaďovací predmet	Odtok DU l/s	Počet predmetov
Vaňa	0,8	0
Drez	0,8	0
Umývadlo	0,5	1
WC	2,5	1
Pračka	0,8	0
Umývačka riadu	0,8	0
Výlevka	2,5	1

DU – súčet výpočtových odtokov

K – súčiniteľ súčasnosti odtoku (byty, penzióny, administratívne budovy = 0,5)

Vodovod:

Studená pitná voda:

Studená voda bude do priestorov prístavby privedená z existujúceho objektu Penziónu FLÁM predĺžením rozvodu studenej vody SV, teplej vody TÚV a cirkulácie.

Teplá úžitková voda:

Teplá úžitková voda v budove bude do priestorov prístavby privedená z existujúceho objektu Penziónu FLÁM predĺžením rozvodu studenej vody SV, teplej vody TÚV a cirkulácie-

Tlaková skúška vnútorného vodovodu bude prevedená podľa STN EN 1610.

Zariaďovacie predmety:

Uvažuje sa s osadením týchto zariaďovacích predmetov: záchodová misa závesná, umývadlo na skrutky do steny, výlevka.

Zariaďovacie predmety určené v projekte sú len orientačne. Konkrétny druh a farebné prevedenie prevedie investor v spolupráci s architektom.

7 . Zásobovanie elektrickou energiou.

Zdroj elektrickej energie

Nový NN kábový rozvod bude pripojený z existujúceho rozvádzača.

Základné technické údaje

Napäťová sústava.

Použíte sú normalizované napäťové sústavy v zmysle STN 33 0120 a STN EN 61293 nasledovne:

- 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie:

- 3. stupeň:
- ostatné zariadenia

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

V sústave 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C

základná ochrana je riešená:

izolovaním živých častí podľa čl. 411.2, príloha A1

zábranami alebo krytmi podľa čl. 411.2, príloha A2

pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom): čl.411.3

ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania (podľa čl. 411.3 a 411.4)

doplnková ochrana čl. 415

doplnkové ochranné pospájanie- čl. 415.2

Ochrana proti skratu a nadprúdom

Istiacimi prístrojmi v rozvádzačoch podľa STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473.

Ochrana proti preťaženiu a skratu je riešená voľbou a nastavením vhodných nadprúdových ochrán a návrhom el. zariadení s odstatočnou skratovou odolnosťou.

El. zariadenia a káble sú proti skratom a preťaženiu chránené ističmi a prúdovými chráničmi s nadprúdovou ochranou a poistkami.

Rozvádzače musia mať tiež zabezpečenú odolnosť na predpísané skratové prúdy. Vnútorňa náplň rozvádzačov je navrhnutá so skratovou odolnosťou 10 kA.

Impedancia ochranného vodiča medzi distribučným rozvádzačom a miestom spojenia s hlavným pospájaním neprekročí hodnotu $(50V/U_o) \times Z_s$ a súčasne musia byť splnené max. časy odpojenia pri 230V – 0,4s resp. 400V – 0,2s pre sieť TN.

Použíte prístroje a zariadenia musia vyhovovať s ohľadom na skratovú bezpečnosť elektrického zariadenia (vypínacia schopnosť ističov NN). Skratová odolnosť prístrojov je vyššia než max. skratový prúd v mieste pripojenia, čo vyhovuje podmienkam skratovej odolnosti.

Kompenzácia účinníka

Kompenzácia účinníka bude závislá od prevádzky v stanovených priestoroch, od činnosti motorických zariadení, dĺžky kábových vedení a elektroniky v osvetľovacej sústave. Ideálne bude po spustení prevádzky vykonať merania a na základe výsledkov sa navrhne kompenzácia pre daný stav.

Krytie

Krytie elektrických prístrojov a zariadení je volené s ohľadom na druh prostredia, v ktorom sú osadené, podľa STN 33 2310(zrušená), nahradená STN 33 2000-5-

51:2007-04. V priestoroch s prostredím vonkajším (411) je možné inštalovať elektrické stroje, prístroje a svietidlá s krytím aspoň IP43, krytie svietidiel v podlahách IP66.

Ochrana proti prepätiu

Pre ochranu zariadenia pred účinkami atmosférického a prevádzkového prepätia bude objekt chránený trojstupňovou ochranou proti prepätiu.

1. stupeň (trieda B), riešený zvodíčkmi bleskových prúdov, bude osadený v hlavnom rozvádzači,
2. stupeň (trieda C), riešený zvodíčkmi prepätia, bude osadený v podružných rozvádzačoch,
3. stupeň (trieda D) bude osadený lokálne, v mieste pripojenia slaboprúdových zariadení a v zásuvkách pre PC techniku.

Energetická bilancia

Názov objektu	Inštalovaný príkon P_i [kW]	Súčasnosť β	Výpočtové zaťaženie P_p [kW]
Plnička fliaš	6	0,7	4,2
Plnička plechoviek	4	0,7	2,8
Etiketovač	1,8	0,7	1,3
Tanky na pivo	3	0,7	2,1
Chladený sklad	1,5	0,7	1,1
Technológia výťahy	6,7	0,5	3,4
CBS – centrálny batériový systém núdzového osvetlenia	14	0,6	8,4
Technológia VZT – bežná prevádzka	134	0,9	121
Technológia VZT – požiarne vetranie	5	1	0
Technológia CHL – bežná prevádzka	172,5	0,7	121
Osvetlenie	1,1	0,7	0,8
Rezerva 10%			27
Spolu			293,1

Druh prostredia

Vonkajšie vplyvy prostredia v zmysle STN 33 2000-5-51 rieši príloha arch. č. P0380/21-U-E03-003 – Protokol o určení vonkajších vplyvov.

Technický popis riešenia

Návrh elektroinštalácie rieši nasledovné rozvody :

- svetelné rozvody - umelé osvetlenie, núdzové a protipanikové svetelné rozvody (piktogramy)
- silnoprúdové zásuvkové rozvody pre bežné spotrebiče (nezálohovaný rozvod)
- silnoprúdové zásuvkové rozvody pre vytypované okruhy, pre výpočtovú techniku a elektroniku
- silnoprúdové napájacie rozvody pre výťahy (podľa požiadavky investora)
- prevádzkový rozvod silnoprúdu pre technológiu vzduchotechniky a chladenia - prevádzkový rozvod silnoprúdu pre technológiu vykurovania
- prevádzkový rozvod silnoprúdu pre technológiu zdravotníckej
- silnoprúdové napájacie rozvody pre ostatné elektrické zariadenia, inštalované v objekte
- systém ochrany pred bleskom, uzemnenie , ekvipotenciálové rozvody

Osvetlenie

Riešenie **umelého osvetlenia** je dané členením priestorov, podľa architektonických, prevádzkových a hygienických požiadaviek. Osvetlenie je navrhnuté v súlade s STN EN 12464-1 tak, aby spĺňalo stanovené intenzity osvetlenia v daných rovinách a priestoroch. Rozmiestnenie svietidiel je zvolené tak, aby bola vytvorená v priestore maximálna svetelná pohoda. Použité sú LED svietidlá v prevedení a krytí podľa charakteru miestnosti.

Osvetlenie jednotlivých priestorov, použité svietidlá, ovládanie osvetlenia je nasledujúce:

V priestoroch sú navrhnuté LED svietidlá. Pre ovládanie osvetlenia v priestoroch bolo zvolené ručné ovládanie vypínačmi a prepínačmi. Koncové prístroje (vypínače a prepínače) sú umiestnené v tesnej blízkosti dverí.

Hygienické miestnosti sú osvetlené LED svetidlami. Ovládanie osvetlenia v priestoroch je zvolené ručné ovládanie vypínačmi a prepínačmi.

Presné umiestnenie prvkov umelého osvetlenia vid' pôdorysy jednotlivých podlaží.

Predpísaná intenzita osvetlenia :

Kancelárie.....	500lx
Kuchynky	200lx
Technické miestnosti, strojovne.....	300lx
Chodby	100lx
Schodiská, haly, sklady.....	150lx
Garáže	100lx
Pivnice	100lx

Osvetlenie priestorov je riešené aj svetidlami **núdzového** osvetlenia a protipanikovými **piktogramami**. Pre zaistenie viditeľnosti pri evakuácii osôb z objektu budú v projekte navrhnuté nasledujúce druhy núdzového osvetlenia:

- Núdzové osvetlenie únikových ciest (minimálna intenzita osvetlenia v osi únikovej cesty – 1 lx)
- Núdzové svetla s piktogramami, pre núdzový únik – výška montáže 2,0-2,2 m nad podlahou.

Núdzové bezpečnostné svetidlá a núdzové svetlá s piktogramami budú napájané z CBS (centrálny bezpečnostný systém).

Núdzové osvetlenie je navrhnuté tak, aby boli jasne a jednoznačne osvetlené a vyznačené únikové cesty, aby bola zaistená viditeľnosť prekážok a bezpečný presun k núdzovým východom. Doba prevádzky v núdzovom režime sa predpokladá 1 hod. Svetidlá, ktoré sú osadené v únikových komunikáciách na stenách resp. na strope, sú opatrené piktogramami smeru úniku. Krytie svetidiel min IP44.

Doplnenie intenzity osvetlenia únikových ciest piktogramami je riešené rozmiestnením bezpečnostných svetidiel na predpísanú intenzitu osvetlenia.

Zásuvkové rozvody predstavujú návrh zásuviek, osadených na stenách resp. pod omietkou. Zásuvky s vyšším krytím sú určené do technologických priestorov resp. do vonkajšieho prostredia.

Zásuvky budú napájané cez prúdový chránič s nadprúdovou ochranou s vypínacím prúdom 30mA. Prívod k zásuvkám bude z nezálohovaného zdroja elektrickej energie.

Podľa požiadavky profesie Výťahy bude zaistené napájanie výťahu. Osvetlenie šachty, zásuvku v priehlbni 230V/16A a rebrik zaisťuje dodávateľ výťahov!!! V šachte nesmie byť zariadenie alebo elektrické vedenie, ktoré nesúvisí s prevádzkou výťahov.

Dimenzie prívodných káblov výťahov sú uvedené v požiadavkách dodávateľa výťahov. V tomto štádiu projektovej dokumentácie sa neuvažuje.

Technológia VZT a chladenie

VZT a chladenie je predmetom iného stavebného objektu.

Koncové prvky elektroinštalácie ako svetidlá, zásuvky, ovládače osvetlenia budú napojené z rozvádzača RS-T. Pri nedostatočnej kapacite rozvádzača bude potrebná výmena.

Hlavné rozvody elektroinštalácie sú uložené v podhlade. Ostatné rozvody t.j. svetelné, zásuvkové, a iné elektroinštalčné okruhy sú uložené v podhlade. Vnútné rozvody na chránených únikových cestách sú navrhnuté celoplastovými samozhášavými káblami s medenými jadrami a nízkou hustotou dymu pri horení v trojžilovom alebo jednožilovom prevedení. Napájanie požiaro-bezpečnostných zariadení a núdzových svetiel je káblami so zachovaním funkčnosti pri požiari.

Kábové žlaby a trasy s funkčnou schopnosťou pri požiari musia byť vedené nad kábovými žlabmi bez funkčnej schopnosti pri požiari a nad zariadeniami TZB, aby sa zabránilo poškodeniu kábových žlabov a trás. Káble s funkčnou schopnosťou pri požiari musia byť vedené min 30cm od ostatných rozvodov.

Profesia silnoprúd vykoná napájanie všetkých TZB zariadení podľa požiadaviek jednotlivých technológií (vzduchotechnické jednotky, chladiace jednotky, obehové čerpadlá pre vykurovanie a chladenie, atď.).

Požiarne požiadavky-rozvody, pre požiarne zariadenia, sú podľa požiadaviek požiarnej správy z rozvádzača pre požiarne zariadenia.

Na zabezpečenie bezpečného vypnutia dodávky elektrickej energie pre prevádzkové elektrické zariadenia, ktoré nebudú v činnosti počas požiaru, je osadený ovládací prvok **CENTRAL STOP**.

Vedľa tohto ovládača bude tiež inštalovaný ovládací prvok **TOTAL STOP**, ktorý umožní kompletne vypnutie dodávky elektrickej energie. Situovanie oboch ovládacích prvkov je plne v súlade s STN 92 0203, čl. 4.3.4.

Vypínačom CENTRAL STOP bude umožnené vypnúť, v prípade požiaru, celú elektroinštaláciu objektu okrem napájania požiarnych zariadení a vybraných slaboprúdových zariadení.

Vypínač TOTAL STOP vypína v prípade požiaru celú elektroinštaláciu objektu, teda vrátane Záložného zdroja UPS, vrátane požiarnych zariadení.

Trvalá dodávka elektrickej energie pre zariadenia, ktoré musia zostať v činnosti aj počas požiaru vyššie uvedenými druhmi káblov, musí byť zabezpečená kábovými trasami (nezávislé obvody podľa STN 33 2000-5-56) definovanými STN 92 0203, čl. 4.4.1.1. To platí aj pre trasy káblov pre ovládacie prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP. Trasa káblov sa začína od zdroja elektrickej energie a končí v elektrických zariadeniach, zabezpečujúcich ich činnosť počas požiaru. Vypínacie prvky CENTRAL STOP alebo TOTAL STOP musia byť chránené proti neoprávnenému či náhodnému použitiu.

Systém ochrany pred bleskom

Objekt je zaradený do LPL III, čomu zodpovedá trieda ochrany objektu LPS III. Zachytávacia sústava **bleskozvodu** bude rozšírená z existujúcej sústavy. Umiestnenie zachytávacích prvkov je navrhované pomocou metódy bleskovej gule a ochranného uhla, kde pre LPS III platí polomer bleskovej gule $R = 45 \text{ m}$ podľa článku

5.2.2 z STN EN 62305-3. Zachytávacia sústava je spojená s existujúcou uzemňovacou sústavou. Navrhnutý počet zvodov vychádza zo zaradenia objektu do LPS III. Zvody bleskozvodu sú navrhnuté vodičom RD $\varnothing 10$ v ŤB. Zvody sú umiestnené v nosných ŤB stenách / stĺpoch objektu. Pre objekt je navrhnuté základové **uzemnenie** s usporiadaním typu B. Pod izoláciu základovej dosky sa uloží obvodový uzemňovač 30x3,5 V4A v rastrí maximálne 10x10 m. Odpor základových zemničov sa musí premerať pred ich pripojením. Pred zabetónovaním základovej uzemňovacej sústavy je realizátor povinný vyzvať technický dozor investora k ich prevzatíu. Uzemňovacia sieť sa zhotoví z pásu FeZn 30x4. Uzemňovacia sieť má charakter ochranný aj pracovný, jej prechodový zemný odpor nemá byť väčší ako 2. V jednotlivých zvodoch musia byť umiestnené skúšobné svorky a nadzemná časť zariadenia musí byť chránená ochranným uholníkom do výšky 1800 mm.

Vnútrotný systém LPS (vnútorné uzemnenie objektu, ochranné pospájanie)

Vnútrotné uzemnenie objektu bude pripojené na existujúci vnútrotný systém LPS. Na hlavnú ochrannú prípojnicu budú pripojené tieto vodivé časti: ochranné vodiče, uzemňovací privod, rozvod potrubia v budove (napr. plynu, vody, kanalizácie), kovové konštrukčné časti, ústredné vykurovanie, klimatizácia, atd. V umyvárňach, strojovniach atd. bude podľa STN vykonané ochranné pospájanie.

Na poschodiach je potrebné vytvorenie vyrovnania potenciálov. Všetky kovové časti a rozvody sa musia pripojiť na jeden potenciál. Do podlahy najnižšieho poschodia sa uloží vodič pre vyrovnanie potenciálu (**ekvipotencial**) v rastrí maximálne 5x5 m podľa STN EN 62305-4. Na ostatných podlažiach budú umiestnené prípojné terčiky pre pripojenie zariadení, resp. fasády na ekvipotenciálne pospojovanie objektu.

Výstražné tabuľky a nápisy

Elektrické zariadenia, prípadne elektrické predmety, musia byť pred uvedením do prevádzky vybavené bezpečnostnými tabuľkami a nápismi predpísanými pre tieto zariadenia príslušnými zariaďovacími, alebo predmetovými normami.

Podrobnejšie riešenie v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

8. Vykurovanie

Projektová dokumentácia rieši vykurovanie prístavby technickej časti pivovaru Penziónu „Flám“ na Lesnej ulici súp. č. 12 v Rajeckých Tepliciach na parcele č. 523/1, 523/7, 523/8 a 524.

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s platnými normami, vyhláškami a predpismi. Pri jej vypracovávaní sme vychádzali zo stavebných výkresov profesie architektúra a požiadaviek investora.

Projekt je na žiadosť investora vypracovaný za účelom získania stavebného povolenia a nie je možné ho považovať za úplný realizačný projekt! Projekt je pre daný účel vypracovaný s výpočtom tepelných strát jednotlivých miestností riešenej časti objektu, s určením typu a umiestnenia vykurovacích telies, trasami rozvodov vykurovacej vody a s návrhom zariadení ÚK zdroja tepla. V ďalšom stupni projektovej dokumentácie (realizačný projekt stavby) musí byť dokumentácia dopracovaná na základe hydraulických výpočtov a prípadných požiadaviek investora!

Riešená prístavba objektu Flám pozostáva z dvoch nadzemných podlaží; z prízemí a z poschodia. Vykurovanie objektu bude zabezpečené teplovodným vykurovacím systémom, vykurovacími telesami Korad, napojenými dvojrúrkovým rozvodom potrubia z rúrok napr. z uhlíkovej ocele. Zdrojom tepla bude nástenný teplovodný kondenzačný kotol na spaľovanie zemného plynu napr. Viessmann. Kotol bude slúžiť pre zabezpečenie potreby tepla pre vykurovanie a ohrev teplej vody riešenej časti objektu. Ohrev teplej vody bude zabezpečený stojatým externým zásobníkom, umiestneným pod kotlom.

Klimatické podmienky miesta stavby

Miesto stavby	.....Rajecké Teplice
Vonkajšia výpočtová teplota	.....$t_e = -15^{\circ}\text{C}$
Vykurovacie obdobie	.....$n = 232$ dní
Priemerná vonkajšia teplota vo vykurovacom období	.....$t_{zp} = 2,7^{\circ}\text{C}$
Priemerná vnútorná výpočtová teplota	.....$t_{is} = +20^{\circ}\text{C}$

BILANCIA TEPLA

Tepelné straty riešenej prístavby sú vypočítané pre vykurovanie jednotlivých miestností na teploty vyznačené vo výkresoch, až do vonkajšej teploty -15°C , ktorá bola uvažovaná ako najnižšia oblastná výpočtová teplota, za predpokladu, že okná a dvere budú riadne utesnené. Tepelno-technické výpočty použitých stavebných konštrukcií sú vykonané podľa údajov investora. Výsledné koeficienty prechodu tepla sú nasledovné:

- obvodová konštrukcia	.....	$U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$
- podlaha prízemí na teréne	.....	$U = 0,46 \text{ W/m}^2\text{K}$
- podlaha poschodia nad exteriérom	.....	$U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- podlaha poschodia nad ležiacimi tankami	....	$U = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
- strešná konštrukcia	.....	$U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okenné konštrukcie	.....	$U = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$
- vchodové dvere	.....	$U = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
- garážové dvere	.....	$U = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

UPOZORNENIE: Upozorňujem investora, ako aj dodávateľa stavby, že vyššie uvedené koeficienty prechodu tepla (resp. tepelné odpory) jednotlivých stavebných konštrukcií je nutné skutočne zabezpečiť. V opačnom prípade nenesie projektant ÚK zodpovednosť za prípadné nedostatočné vykurovanie jednotlivých miestností objektu.

HODINOVÁ POTREBA TEPLA PRÍSTAVBY PRE NÁVRH ZDROJA TEPLA

- vykurovanie prístavby (tepelné straty)	.....	9 350 W
- straty v rozvodoch potrubia 5 %	.....	470 W

CELKOM	9 820 W
---------------	-------	----------------

Ročná potreba tepla riešenej prístavby pre vykurovanie

$$Q_{r,UK} = [Q_o / (t_v - t_z)] \cdot (t_v - t_{zp}) \cdot 20 \cdot n \cdot 0,7 \cdot 10^{-6} = 15,77 \text{ MWh/rok} = 56,8 \text{ GJ/rok}$$

Zdroj tepla

Pre vyššie uvedenú potrebu tepla riešeného objektu je navrhnutý ako zdroj tepla teplovodný nástenný kondenzačný kotol na spaľovanie zemného plynu, nezávislý od vzduchu v miestnosti, s možnosťou napojenia externého zásobníka teplej vody, o minimálnom výkone 10,0 kW - napr. Viessmann typ Vitodens B2HF 200-W, o menovitom výkone 1,7 až 17,5 kW pri teplotnom spáde 80/60°C. Umiestnený bude na poschodí v časti miestnosti baliarni piva.

Odvod spalín

Odťah spalín bude zabezpečený koncentrickým dymovodom kruhového prierezu o dimenzii 60/100, vyvedeným vertikálne nad strešnú konštrukciu. Prevedenie a jeho prevýšenie nad strechu bude vykonané podľa STN EN 15287-1 +A1, čo vyhovuje požiadavke bodu č. 5.2.1 prílohy č. 9 Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. o ovzduší.

Ohrev teplej vody

Ohrev teplej vody bude zabezpečený v externom zásobníku teplej vody o objeme cca 120 litrov, napr. Viessmann typ Vitocell 100-W CUGB. Ohrievač bude umiestnený pod kotlom a napojený priamo na kotol pomocou prepojovacej sady, nakoľko kotol už má v sebe zabudovaný trojcestný prepínací ventil. V zásobníkovom ohrievači sú osadené NTC-čidlá pre snímanie teploty teplej vody a zabezpečia jeho prioritné dohrievanie. Tieto čidlá predstavujú polohu trojcestného ventilu pre ohrev teplej vody. Ich zapojenie a funkcia je predmetom riešenia profesie MaR a elektro.

Systém vykurovania

Systém vykurovania je navrhnutý teplovodný dvojrúrkový s núteným obehom vykurovacej vody, o teplotnom spáde 70/50°C.

Ekvitermická regulácia vykurovacej vody v závislosti na vonkajšej teplote bude zabezpečená ovládaním kotla, čo je predmetom riešenia profesie elektro a MaR.

Nútený obeh vykurovacej vody

Nútený obeh vykurovacej vody bude zabezpečený teplovodným obehovým čerpadlom, ktoré je súčasťou vyššie uvedeného typu kotla.

Zabezpečovacie zariadenie

Istenie vykurovacieho systému bude zabezpečené tlakovou expanznou nádobou Reflex typ N 25/4 o objeme 25 litrov, umiestnenou v blízkosti kotla. Pred expanznou nádobou je navrhnutá uzatváracia armatúra, ktorá slúži na servis a nastavenie expanznej nádoby bez nutnosti odstávky a vypúšťania vykurovacej vody z vykurovacieho systému. Táto uzatváracia armatúra musí byť zabezpečená v otvorenej polohe proti náhodnému uzatvoreniu a neoprávnenej manipulácii ochrannou čiapočkou a plombou.

9. Plynoinštalácia

Dokumentácia rieši zásobovanie zemným plynom objektu prístavby. Jestvujúci objekt je napojený na distribučnú sieť plynovodu. Potreba tepla je navrhnutá profesiou ÚK pre vykurovanie objektu.

Napojenie :

Napojenie je uvažované z existujúceho domového plynovodu jestvujúceho penziónu.

Navrhovaný zdroj tepla – plynový kotol:

Potreba tepla bude zabezpečená centrálnym zdrojom – plynovým kotlom s inštalovaným výkonom min. 12 kW. Doporučujeme osadiť 1ks plynový kotol. Kotol bude umiestnený na poschodí v technickej časti baliacej miestnosti. Odťah spalín bude zabezpečený zvislým koncentrickým vedením vzduchu a spalín o dimenzii 125/80mm, vyvedeným nad strešnú konštrukciu. Do vzdialenosti 1,5m od kotla musí byť zriadená el.zásuvka s napätím 220V a uzemnením.

Vnútny rozvod plynu:

Vnútny plynovod sa zhotoví z oceľových rúr hladkých bezošvých spojovaných zvarovaním. Plynové spotrebiče sa napoja tvarovanými závitovými kusmi, ako tesniaci materiál sa použije konope a fermež. Plynové potrubie sa každé 2-3m uchyťí obímkami s odstupom od steny min.10mm. Potrubie vedené stropom a murivom hrubším ako 150mm sa osadí do chráničky z oceľovej trubky. Chránička musí presahovať miesto pretupu z oboch strán min. 10mm. mat. 11 353 .1. Napojenie spotrebičov bude v zmysle TPP 704 01. Na prípojke ku každému spotrebiču osadí sa uzáver. Potrubie sa pred uložením do chráničky natrie proti korózii. Chránička sa z oboch strán utesní.

Návrh trasy, montážne práce, skúšky zariadenia a bozp – časť plynoinštalácia (OPZ – Odborné plynové zariadenie).

10. Vetranie a klimatizácia.

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s platnými STN. Pri jej vypracovaní sa vychádzalo zo stavebných výkresov v mierke 1:50, údajov a požiadaviek investora

Všeobecne:

Projekt je spracovaný na základe požiadaviek zadávateľa projektu a stavebných výkresov, boli rešpektované výsledky konzultácií s riešiteľmi profesií a hlavným architektom projektu.

Navrhnuté vzduchotechnické zariadenie slúži na udržanie vnútornej mikroklimy a požadovanú výmenu vzduchu v prevádzkových a sociálnych priestoroch.

Riešenie vzduchotechniky zohľadňuje platné normy STN a predpisy požiarnej ochrany budov, bezpečnosti pri práci, hygienické predpisy a pod...

Návrh vychádza najmä z noriem: STN EN 73 0548 – Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov

Vyhl. č. 259 / 2008 MZSR o podrobnostiach a požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia.

Klimatické údaje a ukazovatele:

podľa STN 730540 a STN EN12831

- miesto:

Rajecké Teplice

Vonkajšia teplota vzduchu:

leto +32°C

Výpočtové parametre vnútorného vzduchu:

Letná prevádzka:

- priestory :

teplota vnútorného vzduchu

26 ± 2°C

Technické riešenie:

Klimatizácia: Výkon klimatizačného zariadenia pre miestnosti je navrhnutý tak, aby teplota v klimatizovanom priestore nepresiahla v letnom období 26 ± 2°C.

Na zabezpečenie tepelnej pohody priestorov miestnosti č. 2.25 je navrhnutá nástenná klimatizačná jednotka typ DAIKIN FTXM35R v počte 1 ks. K jednotke je navrhnutá vonkajšia klimatizačná jednotka DAIKIN DAIKIN RXM35R, 230V, 50Hz, R32. Ovládanie je zabezpečené IČ ovládačom. Vonkajšia jednotka sa s vnútornými jednotkami navzájom prepoja medeným potrubím izolovaným kaučukovou izoláciou s chladivom R32 a komunikačným káblom v ochrannnej lište.

Na zabezpečenie tepelnej pohody priestorov miestnosti č. 2.28 je navrhnutá nástenná klimatizačná jednotka typ DAIKIN FTXM35R v počte 3 ks. K jednotkám je navrhnutá vonkajšia klimatizačná jednotka DAIKIN 5MXM90N9, 230V, 50Hz, R32. Ovládanie je zabezpečené IČ ovládačom. Vonkajšia jednotka sa s vnútornými jednotkami navzájom prepoja medeným potrubím izolovaným kaučukovou izoláciou s chladivom R32 a komunikačným káblom v ochrannnej lište.

Vonkajšie kondenzačné jednotky sa umiestnia na streche budovy vo vonkajšom prostredí na podkladnej konštrukcii – dodávka stavby.

Vzduchotechnika:

Vzduchotechnické zariadenie na podtlakové vetranie miestnosti je navrhnuté na základe nasledovných údajov a požiadaviek:

Miestnosť č. 1.36:

Ležiacke tanky:

$V = 97 \text{ m}^3$ – 5 násobná výmena

Odvod vzduchu:

$Q = V \times 5 = 485 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$

Prívod vzduchu:

$Q = V \times 5 = 485 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$

Na odvetranie je navrhnutý axiálny ventilátor typu HXBR/2-200, $P_e=35W/230V$, v počte 1 ks, pri tlakovej strate 80Pa. Na ovládanie ventilátora je navrhnutý regulátor REB 1 N, časový dobeh DT3, tlačítko, pri zapnutí ventilátora sa otvorí elektrická žalúziová klapka, pri vypnutí ventilátora sa klapka zatvorí. Ventilátor sa umiestni do steny konštrukcie, odpadový vzduch sa odvedie na fasádu budovy cez protidažďovú žalúziu. Náhrada odsatého vzduchu bude zabezpečená cez žalúzióvu elektrickú klapku a protidažďovú žalúziu umiestnenú na fasáde budovy.

Potrubie:

Na dopravu vzduchu je navrhnuté štvorhranné, kruhové spiro potrubie pre odvod, prívod vzduchu z, do miestností. Materiál spiro potrubia je pozinkovaný plech. Všetky konštrukcie, konzoly, závesy atď, ktoré nie sú vyrobené z pozinkovaného materiálu, budú po montáži natreté základným náterom, dvojnásobným náterom emailom syntetickým vonkajším (napr. Industrol) S 2013, STN 67 3913 na technologické konštrukcie Potrubie prechádzajúce cez stavebné konštrukcie bude obložené plstou, obmurované, zaizolované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala. . K zamedzeniu prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť závesy pružné cez pryžovú podložku.

Pokyny pre montáž:

Všetky rozmery pred montážou VZT, klimatizačných potrubí a napojenia na strojné VZT, klimatizačné zariadenia zmerať podľa skutočnosti na stavbe. Montážne práce ukončiť individuálnymi skúškami. Všetky strojné VZT, klimatizačné zariadenia musia spĺňať platnú legislatívu v Európskej únii. Pri montáži zariadenia je nutné dodržať platné bezpečnostné predpisy a všetky požiadavky na montáž definované výrobcom zariadení, potrubných segmentov.

11. Technológia prevádzky minipivovaru: *Navrhovaným riešením sa nenavýšuje kapacita výroby piva.* Súčasná kapacita pivovaru nie je využívaná v plnom rozsahu pre nedostatok skladovacích priestorov. Predmetná prístavba slúži na účely uskladnenia a poloaautomatického balenia piva. V súčasnosti je balenie piva riešené manuálne.

12. Pripojenie na dopravný systém :

Rozšírenie technologickej časti pivovaru nemá vplyv na počet zamestnancov. Technologickú časť obsluží jestvujúci personál. Objekt je napojený na miestnu komunikáciu. Realizáciou objektu bude odstránených 6 parkovacích miest. Parkovacie miesta budú nahradené parkovaním na príľahlom pozemku 520/7 a 523/6. Objekt má pokrytú potrebu parkovania na vlastnom pozemku.

Najťažší typ nákladnej dopravy je odvoz domového odpadu. V prechodnej etape (počas výstavby) sa predpokladá zvýšený pohyb nákladných vozidiel súvisiacich so stavebnou činnosťou. Tento druh dopravy je však možné časovo a veľkostne obmedziť podľa vznikajúcich podmienok v celom okrsku. Riešenie pešej dopravy využíva všetky chodníky na bezproblémový pohyb chodcov okolo objektov. K riešenému objektu je dobrý prístup z verejného chodníka vedúceho pozdĺž obslužnej komunikácie.

13. Komunikácie a spevnené plochy

Pozemok je sprístupnený z miestnej komunikácie. Po ukončení výstavby budú urobené terénne úpravy okolo objektu zo zámkovej dlažby.

Kapacita pivovaru sa nenavýšuje . Pivovar je navrhovaný na ročnú výrobu 2500 hl/rok . Súčasná ročná výroba je cca 1000hl/rok piva . Prístavbou bolo zabraných 6 jestvujúcich parkovacích miest , ktoré sú nahradené novými parkovacími miestami.

Objekt je napojený na miestnu komunikáciu. Realizáciou vzniknú nové súvisiace nároky na dopravu a technické dovybavenie. Na prepočet potreby parkovacích miest bola použitá norma STN 73 6110/Z1.

Vzhľadom že nedochádza k navýšeniu kapacít , je aktuálny pôvodný výpočet potreby parkovacích miest z roku 2014 pre projektovú dokumentáciu pre územné povolenie.

Výpočet množstva parkovacích miest:

Oo - základný počet odstavňných stojísk obyvateľov

Po - základný počet parkovacích stojísk

Kmp – regulačný koeficient mestskej polohy (0,3 – centrálna mestská zóna)

Kd – súčiniteľ vplyvu del'by prepravnej práce – (40:60 - 1,0)

N - celkový počet státí

Celkový počet izieb $9 = 9:2 = 4,5$ (podľa STN 6110 na izbu 0,5 parkoviska) – t.j. potreba 4,5 státí.

Celkový počet návštevníkov $= 110:8 = 13,75$ – t.j. Potreba 13,75 státia.

Počet zamestnancov celkovo je 10, $10:5 = 2$ – t.j. Potreba 2,00 státia

$Po = 4,5 + 13,75 + 2 = 20,25$

$$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times K_{mp} \times K_d$$

$$N = 1,1 \times 0 + 1,1 \times 20,25 \times 0,3 \times 1,0 = 6,68$$

POŽADOVANÁ POTREBA PARKOVACÍCH MIEST : 7 parkovacích miest

CELKOVÝ POČET PARKOVACÍCH MIEST :

Jestvujúce parkovacie miesta: 5 parkovacích miest

Navrhované parkovacie miesta : 6 parkovacích miest (z toho 1PM pre imobilného)

Parkovacích miest spolu 11 parkovacích miest

Celkový nárok na statickú dopravu v zmysle STN 73 6110/Z1 je celkom 7 miest. Objekt má pokrytú potrebu parkovania na na vlastnom pozemku.

14. Bezpečnosť pri práci

Počas realizácie stavebných prác je investor povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov a noriem, aby sa zabránilo pracovným úrazom, chorobám z povolania alebo inému poškodeniu zdravia. Pri práci je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy platné pre prácu vo výškach, pre obsluhu príslušných strojov a zariadení a Vyhlášku SÚBP a SBÚ č. 374 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Počas realizácie stavebných prác je nutné dodržiavať všeobecné požiadavky na bezpečnosť práce :

- všetky pracovné a ochranné pomôcky musia byť pripravené pred začatím prác
- udržiavať poriadok na skládke materiálu a v jej okolí
- dodržiavať predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- ochranné a bezpečnostné pomôcky pravidelne kontrolovať a udržiavať zariadenie v predpísanom stave
- zabezpečovať kontrolu pracovných lešení a stavebných výťahov v zmysle STN 73 8101, STN 73 8107, STN 73 1820
- pri práci s elektrickými prístrojmi je potrebné dodržiavať ustanovenia STN 341010, STN 34 0350, STN 34 3500

Pracovné čaty musia byť zaškolené odborným pracovníkom BOZP

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa zákonom č. 124/2006 Z.z. a vyhláškou č. 374/90 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi a podmienkami vyplývajúcimi z Nariadenia vlády SR č. 510/2001 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, z Nariadenia vlády SR č. 201/2001 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, z Nariadenia vlády SR č. 444/2001 Z.z. O minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 01 0802 a z Nariadenia vlády SR č. 204/2001 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.

Projektant návrhu organizácie výstavby predbežne konštatuje, že charakter stavebnej činnosti v území si vypracovanie Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, v zmysle Nariadenia vlády SR, zo dňa 21. novembra 2001, pod č. 510/2001 Z.z. vyžaduje. Tento bude súčasťou dodávateľskej dokumentácie vybraného dodávateľa stavby. Detto určenie koordinátora bezpečnosti práce.

Pri prevádzaní stavebných prác je nutné dodržiavať príslušné predpisy, ustanovenia vyhlášok, noriem, zákonných ustanovení a nariadení o BOZ, vrátane dopravných predpisov.

15. Starostlivosť o životné prostredie.

Stavba nemá vplyv na životné prostredie. Dažďové vody zo strechy budú vyvedené do dažďovej kanalizácie. Prípadný tuhý odpad z obalov je riešený v rámci odvozu TO firmy. Nakoľko v stavbe nie je žiadna výrobná prevádzka, nie sú nutné špeciálne úpravy na ochranu životného prostredia. Stavebné, priestorové, vnútro klimatické a akustické riešenie zodpovedajú požiadavkám a STN-kám prislúchajúcim funkčnému využitiu stavby.

Realizáciou nedôjde k narušeniu súčasných kvalít životného prostredia. Stavebné a iné odpady v zmysle ich kategorizácie, ktoré vzniknú počas realizácie obytného súboru budú riešené v následnom stupni PD. Domový odpad pre bude sústreďovaný v zberných nádobách k tomu určených, umiestnených v rámci oplotenia, prístupné z verejnej komunikácie a v už existujúcich zberných miestach.

Ochrana pred povodňami - Nenavrhuje sa,

Ochrana pred eróziami - Nenavrhuje sa .

16. Nakladanie s odpadmi Inými ako z technologického procesu, vzniknutými pri realizácii stavby

Pri realizácii stavby v rozsahu uvedenom v projektovej dokumentácii, vzniknú odpady, ktoré je možné v zmysle vyhlášky č. 284 MŽP SR z 11.6.2001 ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov zatriediť do skupiny 17 - STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ .

Katal. číslo	Druh odpadu	kategória	Predpokl. množstvo
150101	Obaly z papiera a lepenky	o	0,250t
150102	Obaly z plastov	o	0,090t
170101	betón	o	0,500t
170102	tehly	o	0,100t
170107	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc iné ako 170106	o	0,200t
170201	drevo	o	0,100t
170203	plasty	o	0,010t
170302	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301	o	0,050t
170405	Železo a oceľ	o	0,100t
170411	Káble iné ako uvedené v 170410	o	0,020t
170506	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpeč. látky	o	2,000t
170802	Staveb. materiály na báze sadry, iné ako 170801	o	0,200t
170904	Zmiešané odpady zo stavieb iné ako 170901, 170902, 170903	o	0,500t

Odpad vytvorený stavebnou činnosťou bude vyvezený na najbližšiu skládku stavebného odpadu určenú príslušným úradom v mieste výstavby. Odpad kat. č. 170201 bude energeticky využitý investorom. Odpady kat. č. 150101, 170405 budú odovzdané do zberne surovín na druhotné využitie. Odpad kat. č. 170506 bude použitý ako zhutnený násyp podložia odstavnej plochy pre vozidlá a na úpravu terénnych nerovností, zvyšok bude odvezený na riadenú skládku.

Pri zakladaní všetkých nových objektov je nutné dodržať zákon č. 470/2000 Z.z. §17 písm. d o povinnosti merať pred výstavbou domov prítomnosť radónu v podlaží.

17. Odpady, ktoré budú vznikať pri prevádzkovaní stavby

Odpad vytvorený prevádzkou stavby bude mať charakter domového odpadu a bude likvidovaný bežným spôsobom (zber a odvoz na skládku TKO organizáciou na to oprávnenou). Odpad tvorený prevádzkov minipivovaru – viď. projekt technológie minipivovaru.

18. Organizácia výstavby (P.O.V)

Vzhľadom na pomer veľkosti riešeného územia k zastavanosti stavebným objektom je dostatok miesta na zariadenie stavebného dvora priamo na stavenisku bez záberu mimo pozemku. Pri odovzdaní staveniska zabezpečí stavebník vytýčenie hranice staveniska, výškových a smerových bodov, ako aj všetkých vyskytujúcich sa podzemných inžinierskych sietí nachádzajúcich sa na stavenisku. Stavenisko bude počas výstavby prístupné z ul. Lesná. Pri vstupe na stavenisko sa osadí informačná tabuľa s identifikačnými údajmi o stavbe a označením jej legalizácie, tabuľa s označením „Nepovolaný vstup zakázaný“ a oznámenie, v ktorom je uvedený koordinátor dokumentácie a koordinátor bezpečnosti podľa nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z.

Počas výstavby budú existujúce vstupy a prístupové komunikácie do objektu zabezpečené tak aby nedošlo k ohrozeniu a nadmernému obmedzeniu zamestnancov a návštevníkov stavebnou činnosťou hlavne v objekte vo dvore. Počas výstavby musí byť skoorinované zásobovanie existujúcej budovy. Počas výstavby bude stavenisko zabezpečené pred vstupom nepovolaných osôb oploťou po obvode plným plotom s výškou min. 1,8 m.

Pre skladovanie stavebných materiálov je v mieste výstavby pomerne málo voľných plôch. Preto sa bude stavebný materiál dovážať na stavbu len v takom množstve, v akom sa materiál bezprostredne po dovoze zabuduje do objektu. Po výstavbe hrubej stavby môže byť stavebný materiál skladovaný v priestore staveniska v prízemných priestoroch, a na strope jednotlivých podlaží, ale len v takom množstve, aby nedošlo k preťaženiu konštrukcie. Výkopok nebude skladovaný na stavbe, ale bude odvezený na riadenú skládku.

Presun rozhodujúcich dodávok a materiálu sa uskutoční miestnymi komunikáciami. Pri doprave materiálov sa nejaví nutnosť trasy upravovať. V tomto štádiu prípravy výstavby nie je známy dodávateľ stavby ani jeho stavebný dvor. Predpokladá sa dovoz mokrych zmesí betónu a malty z najbližších výrobní. Zabezpečenie a určenie trás od výrobcov či stavebných predajcov (po ich udaní) určí so zástupcom investora po dohode inšpektorát dopravy. Bezprostredný príjazd na stavenisko je po existujúcej prístupovej komunikácii .

19. Prehľad možných nebezpečenstiev :

Podľa § 4 Nariadenia Zákona SR č. 124/2006 Z.z. SR o ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zákon SR č. 309/2007, súčasťou projektov a pracovných postupov musí byť vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, ktoré vyplývajú z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach, posúdenie rizika pri ich používaní a návrh opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam

Prehlásenie:

Navrhované riešenie, pracovné operácie a postupy sú z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci bezpečné a neprinášajú zvláštne riziká, pokiaľ sú na pracoviskách v objekte a v jeho okolí dodržiavané všetky základné zásady stanovené normami a vyhláškami uvedenými v predchádzajúcich stadiách ako i zásady bezpečnosti práce stanovené výrobcami jednotlivých zariadení, pracovných pomôcok, náradia, prístrojov. Zamestnávateľ povinný na konkrétnych pracoviskách vypracovať zoznam a hodnotenie nebezpečenstiev. Podkladom pre vypracovanie sú materiály vypracované výrobcom zariadenia - bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, ako i návod na obsluhu zariadenia.

V tejto fáze poznania navrhovanej stavby nie sú jej navrhovateľovi známe žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvá a neodstrániteľné ohrozenia, z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci, ktoré by vyplývali z navrhovaného riešenia. Investor je povinný sústavne po realizácii možné nebezpečenstvá sledovať, evidovať, vyhodnocovať a prijímať opatrenia na ich obmedzenie alebo úplne eliminovanie.

UPOZORNENIE

- Architektonický návrh, jeho textová a grafická časť, je chránená autorským zákonom č. 618/2003 Z.z.
- Pred začatím stavebných prác a taktiež v prípade nejasností, je potrebná konzultácia budúceho dodávateľa, investora, projektanta a autora diela !
- Na realizáciu akýchkoľvek zmien projektovaného stavu musí dať písomný súhlas investor po dohode s projektantom !
- Práce súvisiace s realizáciou projektu musia byť vykonané podľa súčasne platných STN.

Predložená dokumentácia, nie je realizačný projekt a nenahrádza dodávateľskú dokumentáciu. Na prípadné vady projektového diela alebo jeho častí sú dodávateľa stavebného diela povinný upozorniť generálneho projektanta a zodpovedného projektanta, zásadne pred začatím prác. Škody, ktoré by mohli vzniknúť stavebným dodávateľom z dôvodu, že vady projektového diela zistia až pri a po realizácii, nie sú vecou zodpovedného projektanta. Prípadné vady projektového diela odstráni zodpovedný projektant bez zbytočného odkladu.