



karpatský ateliér s.r.o. Moyzesova 12 90201 Pezinok tel/fax 033/640 3914 ka@kaat.sk www.kaat.sk



zodpovedný projektant



sada

k.a. karpatský ateliér



SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

stupeň dokumentácie	PROJEKT STAVBY NA S.P.
názov stavby	SO01 REKONŠTRUKCIA - VINÁREŇ TRAMÍN BRATISLAVA – RAČA
investor	PREPECO s.r.o.
miesto stavby	BRATISLAVA, mestská časť Rača, Kadnárová ul.
zodpovedný projektant	Ing.arch. Halamiček Vladimír
vypracoval	Wood&stone s.r.o.
dátum	apríl 2007

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

OBSAH SÚHRNNEJ TECHNICKEJ SPRÁVY:

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA
2. PLOŠNÁ BILANCIA STAVBY
3. OPIS STAVBY
4. TECHNOLOGICKÉ VYBAVENIE STAVBY
5. ZABEZPEČENIE BUDÚCEJ PREVÁDZKY
6. PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ
7. STATICKÁ DOPRAVA
8. ENERGETICKÉ HOSPODÁRSTVO
9. VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZÁCIA
10. ZDRAVOTECHNIKA

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Stav pozemku a miesta stavby

Z hľadiska dopravného napojenia sa územie javí ako bezproblémové. Jestvujúci objekt je napojený na miestnu komunikáciu a na všetky inžinierske siete.

Podľa výškopisu je územie v jemne svažitom teréne. Objekt je v zchovalom technickom stave bez znateľných statických porúch. Vybavenosť objektu je zastaraná a nevyhovujúca pre ďalšie účely.

Údaje o použitých geodetických a geologických podkladoch

Geodetické podklady : pre vypracovanie projektu pre územné konanie bol použitý polohopis a výškopis, ktorý bol vypracovaný v roku 2007.

Geologické podklady : Pre vypracovanie projektu nebol vypracovaný žiaden geologický prieskum. Podľa predbežných prieskumov a na základe informácií z okolitých stavieb sa podložie javí ako bezproblémový, zeminy v úrovni zakladania sú predbežne stanovené na triedu R3 a R4.

Ochranné pásma, chránené územia, pamiatkové rezervácie (zóny)

Objekt sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme, chránenom území a ani v pamiatkovej rezervácii. Nedochádza ku porušeniu predpisov o ochrane prírody, krajiny a pamiatkových území a zón.

2. PLOŠNÁ BILANCIA STAVBY

Zastavaná plocha pôvodného objektu:	910,28 m²
Zastavaná plocha po prestavbe:	894,85 m²
Úžitková plocha:	
1.p.p.	228,95 m ²
1.n.p.	659,86 m ²
galéria	64,78 m ²
Spolu	953,59m²

3. OPIS STAVBY

Urbanistické riešenie

Z urbanistického hľadiska nedochádza k výraznejším zmenám celkovej koncepcie územia. Na severovýchodnej fasáde pribudli tri zásobovacie vstupy a na severozápadnej časti spevnená terasa. Pôvodný vstup bol zrekonštruovaný a pribudla bezbariérová rampa a nové schodisko. K objektu prináleží 26 parkovacích státí.

Architektonické riešenie

Celkový návrh rešpektuje požiadavky investora výrazne nezasahovať do pôvodnej štruktúry objektu. Zmeny v rámci architektúry sa dotkli iba juhovýchodnej, uličnej časti objektu - prístavby presklenej plochy ktorá bude slúžiť ako prekrytie existujúcej terasy. Fasády budú z vedšej časti omietané a časť je upravená kamenným obkladom . Pri rekonštrukcii dôjde k výmene všetkých výplní otvorov a vstupných dverí. Objekt je riešený ako bezbariérový (vyhradené parkovacie miesto, vstupná rampa a toaleta pre imobilných).

Funkčná náplň

Objekt bude slúžiť ako reštauračné zariadenie na poschodí a ako vinný archív v podzemí. Reštaurácia má 116 miest na sedenie, degustačná miestnosť vo vinnom archíve s 22 miestami, spolu má objekt 138 miest na sedenie.

Stavebno-technické riešenie

Stavba je situovaná na okraji obytnej zóny s prevažujúcou bytovou zástavbou. Dopravné napojenie je pôvodné, prístupné z mestskej komunikácie Kodnárovej ulice. Pôvodný objekt bol navrhovaný ako jednopodlažný objekt z časti podpivničený. Nosný systém je kombináciou prevažne skeletová konštrukcia a stenový nosný systém a nepravidelným systémom so stĺpmi a prievlakmi. Pri rekonštrukcii sa ráta so zmenou dispozície v rámci nosných aj nenosných priečok. Niektoré nosné priečky budú nahradené oceľovými stĺpmi. Väčšina konštrukcií bude z murovaných materiálov systémom PoroTherm, a oceľovej konštrukcie obalenej 3x1,5 SDK nehorľavý. Prekrytie pôvodnej terasy bude založené na základových pätkách z prostého betónu. Strešná konštrukcia je riešená ako plochá neodvetrávaná, nepochôdzna strecha. Do ulice je riešené presklenie na základe dreveného lepeného nosníka na ktorom bude oceľová konštrukcia na uloženie presklenia termoizolačné sklo Conex 5+5mm s 6 a 12mm medzera. Povrchové materiály použité na stavbe sú prevažne omietkové zmesi, titanzinkový plech a drevené okná. V pohľadovo exponovaných miestach je možné použitie prírodného kameňa a ušľachtilých kovov. Vzduchotechnika, klimatizácia, vykurovanie a osvetlenie sú navrhnuté štandardne pre daný typ stavby a konkrétneho priestoru.

Požiadavky na stavbu pre pohyb osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu:

Stavba je navrhnutá v súlade s platnou vyhláškou MŽP č. 532/2002, všetkých 7 vstupov je prístupných na 1n.p. z úrovne terénu. Hlavný vstup do reštaurácie je sprístupnený rampou pre osoby na vozíku. (šírka ramena 1500mm)

4. TECHNOLOGICKÉ VYBAVENIE STAVBY**Hlavné výrobné činnosti**

Objekt bude slúžiť ako reštauračné zariadenie, k nemu príslušné prevádzky kuchyne a barov.

Koncepcia manipulácie s materiálom, skladovanie tovaru a odpadu

Odpad, ktorý vzniká prevádzkou a užívaním objektu bude uskladňovaný v kontajneroch umiestnených v objekte a bude separovaný na papier, sklo. Netriedený odpad a bude skladovaný v priestoroch na to vyhradených, s priamym prístupom z exteriéru a bude odvážaný po vytvorení zmluvného vzťahu s firmou, ktorá bude zabezpečovať jeho odvoz, uskladnenie alebo recykláciu.

- 15 01 01 obaly z papiera a lepenky
- 15 01 02 obaly z plastov
- 15 01 05 kompozitné obaly
- 15 01 06 zmiešané obaly
- 15 01 07 obaly zo skla
- 15 01 09 obaly z textilu

Koncepcia riešenia nakladania s odpadmi počas výstavby:

Odpadové hospodárstvo rieši nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas výstavby ako aj prevádzkou stavby. Tvorba odpadov sa delí na odpady vznikajúce pri výstavbe a tvorba odpadov pri prevádzke.

Stavebné odpady budú ukladané do pristavených kontajnerov 7,5 m³ resp. priamo do vozidiel stavby. Ich zneškodnenie je uvažované odvozom a ukladaním na skládku, ktorá má vydané OÚŽP súhlasné rozhodnutie na prevádzku skládky. Alternatívne je možné riešenie skládkovaním na skládke, ktoré spresní zhotoviteľ stavby do zahájenia prác a uzatvorí s prevádzkovateľom vybranej skládky zmluvu na zneškodňovanie odpadov.

Predpokladané odpady zo stavby:

17 01 BETÓN,TEHLY,DLAŽDICE,OBKLADAČKY A KERAMIKA

17 02 DREVO,SKLO A PLASTY

17 04 KOVY (VRÁTANE ICH ZLIATIN)

17 05 04 zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 O

17 05 06 výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 O

17 08 02 stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01 O

17 09 04 zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01,17 09 02 a 17 09 03

5. ZABEZPEČENIE BUDÚCEJ PREVÁDZKY**Celkový počet pracovníkov**

V objekte je riešená prevádzka kuchyne a k nej prislúchajúcich barov. Predpokladaný počet pracovníkov je 10 osôb, a z toho 5 v kuchyni a 5 osoby ako obsluha návštevníkov.

Súhrnná bilancia materiálov a odpadov

- komunálny odpad – s týmto odpadom sa ako s majoritným a bude skladovaný v priestoroch na to vyhradených, s priamym prístupom z vonkajšej komunikácie a bude odvázaný po vytvorení zmluvného vzťahu s firmou OLO.
- obalový odpad – vzniknutý z obalov tovaru bude separovaný na papier a zvyšný odpad a bude skladovaný v priestoroch na to vyhradených, s priamym prístupom z vonkajšej komunikácie a bude odvázaný po vytvorení zmluvného vzťahu s firmou, ktorá bude zabezpečovať jeho odvoz, uskladnenie alebo recykláciu.
- stavebný odpad - vzniknutý počas výstavby bude skladovaný v priestoroch na to vyhradených, s priamym prístupom z vonkajšej komunikácie a bude odvázaný v kontajneroch po vytvorení zmluvného vzťahu s realizačnou firmou, ktorá bude zabezpečovať jeho odvoz na skládku.

6. PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ

Táto časť dokumentácie stanovuje a rieši požiadavky protipožiarnej bezpečnosti na základe ustanovení **vyhlášky MV SR č.94/2004 Z.z.**, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, **STN 92 0201** – Požiarne bezpečnosť stavieb, spoločné ustanovenia, časť 1-4, vyhlášok a technických noriem obsahujúcich požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť.

Predmetom riešenia je rekonštrukcia a dostavba existujúcej **stavby vinárne** Tramín v Rači.

Na 1 NP sú navrhované nájomné priestory reštaurácie s príslušnými priestormi na prípravu studených a teplých jedál vrátane skladov, sociálne a hygienické priestory, v časti reštaurácie a pri obvodovej stene smerom k ul. Kadnárová je navrhovaná galéria pre 20 sediacich návštevníkov.

Na 1. PP podlaží sú navrhnuté priestory pre degustáciu vína pre 16 návštevníkov, sklady bieleho a červeného vína a sociálne priestory.

POŽIARNOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Stavba má pôdorysné rozmery v tvare písmena H s rozmermi 23,96 m x 31,53 x 31,25 m x 31,53 m, má jedno nadzemné požiarne podlažie a jedno podzemné požiarne podlažie. Nadzemné požiarne podlažie je na konštrukcii – strope s požiarou odolnosťou, má otvor (schodisko) s plochou 18,89 m², čo je 8 % plochy 1. PP.

Podlaha 1. PP na kóte – 2,9 m, čo je požiarne výška stavby.

Podľa § 33, odsek 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. sa jedná o **nevýrobnú stavbu**.

Nosné časti stavby tvoria na 1.PP železobetónové obvodové steny hr. 380 mm, na 1 NP murované obvodové a nosné steny z dierovaných tehál hr. 400 mm, strop nad 1 PP je železobetónový hr. 300 mm, strecha je plochá z montovaných betónových strešných panelov. Okná v obvodových stenách sú plastové, vnútorné dvere drevené, podlahy sú podľa druhu využitia priestorov keramické, alebo PVC.

Všetky konštrukčné prvky, ktoré sú použité v požiarne deliacich a nosných konštrukciách sú druhu D1, preto v zmysle § 13 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. je stavba kvalifikovaná ako **nehorľavý konštrukčný celok**.

V zmysle prílohy č.1 k vyhláške č.94/2004 Z.z. je stavba delená do **dvoch požiarnych úsekov** :

P 1.01 -1.PP – degustácia, skladovanie vína, sociálne priestory

N 1.01 -1.NP – reštaurácia s pomocnými priestormi

Dovolené schody a počet podlaží požiarnych úsekov sú posúdené vo výpočtovej časti – **vyhovujú medzným požiadavkám**.

POŽIARNE ZAŤAŽENIE, POŽIARNE RIZIKO

Požiarne riziko pre požiarne úseky je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením vo výpočtovej oblasti v závislosti od priemerného požiarneho zaťaženia, súčiniteľa horľavých látok a súčiniteľa odvetrania.

Hodnoty náhorného požiarneho zaťaženia a súčiniteľa horľavých látok boli brané z prílohy A, tab. A 1 STN 92 0201-1, hodnoty stáleho požiarneho zaťaženia z tabuľky 1.

TECHNICKÉ PODMIENKY PROTOPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI KONŠTRUKCIÍ

Stupne požiarnej bezpečnosti pre požiarne úseky sú stanovené v závislosti od výpočtového požiarneho zaťaženia, horľavosti konštrukčného celku a požiarnej výšky stavby a sú stanovené vo výpočtovej časti podľa tab. 1 STN 90 0201 – 2 – **pre obidva požiarne úseky je stanovený I. stupeň požiarnej bezpečnosti.**

Požiadavky na požiarnu odolnosť sú stanovené časom v minútach vo výpočtovej časti nasledovnými kritériami :

- nosné požiarne steny REI
- nenosné požiarne steny EI
- nosné požiarne stropy REI
- obvodové steny z vnútornej strany zabezpečujúce stabilitu stavby REW
- požiarny uzáver v požiarne deliacich konštrukciách EW-C
- nosná konštrukcia schodiska R
- nosná konštrukcia strechy R
- nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby R

R = nosnosť a stabilita

E = celistvosť

I = tepelná izolácia

W = izolácia riadená radiáciou

C = automatické zatváracie zariadenie

Na styku obvodnej steny s požiarňou stenou a požiarňým stropom v požiarňých úsekoch sa podľa čl.5.5.5c STN 92 0201-2 nemusí vytvoriť požiarňý pás.

ÚNIKOVÉ CESTY

Z požiarňých úsekov vedie nechránená úniková cesta. Z požiarneho úseku P 1.01 vedie jedna nechránená úniková cesta. Môže byť použitá, lebo sú splnené požiadavky čl.8.2.1. a tab.3 STN 92 0201 – 3 : priestor degustácie je projektovaný pre 16 osôb, podľa čl.2c STN 73 0818 je to 24 osôb, čo vyhovuje požiadavke pol. 3 v tab. 3.

Upozornenie – v tomto požiarňom úseku nesmie byť v žiadnom prípade viac ako 30 osôb.

Z požiarneho úseku N 1.01 vedie nechránená úniková cesta viacerými smermi.

Kontrola času evakuácie, dĺžky a šírky únikovej cesty je vo výpočtovej časti pre najnepriaznivejšie miesto každého požiarneho úseku – **evakuačný čas, dĺžka a šírka únikovej cesty vyhovujú medzným požiadavkám.**

Únikové cesty budú **vybavené núdzovým osvetlením**. Káble na napájanie núdzového osvetlenia budú druhu ZO = odolný proti šíreniu plameňa, BH = bezhalogénový s nízkou hustotou dymu pri horení, PH = počas horenia funkčný.

Počet osôb pri kontrole únikových ciest pre jednotlivé priestory bol braný podľa STN 73 0818 čl.2c – projektovaný počet osôb x súčiniteľ 1,5.

ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI – POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR

Odstupová vzdialenosť je určená podľa STN 92 0201 – 4 vo výpočtovej časti pre požiarne úseky v závislosti na dĺžke obvodovej steny, výpočtového požiarneho zaťaženia, % požiarne otvorenej plochy a výške požiarneho úseku.

Max. odstupová vzdialenosť je stanovená pre obvodovú stenu smerom ku Kadnárovej ul. (označená stena č. 1) na 4,8 m.

V tejto vzdialenosti nie je iná stavba. Najbližšou stavbou k riešenej stavbe je obytný dom vo vzdialenosti 10,0 m a jednoradové garáže pre osobné automobily vo vzdialenosti 11,0 m.

POŽIARNOTECHNICKÉ ZARIADENIE

Požiarne úseky nemusia byť vybavené podľa § 87 a § 88 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. elektrickou požiarňou signalizáciou, stabilným hasiacim zariadením.

Budú vybavené prenosnými hasiacimi prístrojmi – ich počet, druh hasenia je stanovený vo výpočtovej časti podľa STN 92 0202-1.

Potreba požiarnej vody je stanovená pre stavbu podľa vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z. v náväznosti STN 90 0400 na 12 l.s-1 a je zabezpečená v mestskom rozvode vody DN 100 na Kadnárovej ul. na ktorom sú vo vzdialenosti 50 a 60 m od stavby odberné miesta (požiarne hydranty).

V požiarňach úsekoch sú navrhnuté zariadenia - navijaky s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hadice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm, S minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l.min}^{-1}$ pri tlaku 0,2 Mpa.

Stavba bude vykurovaná teplovodným kúrením cez panelové radiátory.

K stavbe vedie prístupová komunikácia - mestská komunikácia široká 6,0 m, ktorá je vo vzdialenosti 25 m od vstupu do stavby ukončená parkoviskom a má únosnosť 80 kN na jednu nápravu vozidla, čo vyhovuje požiadavke § 82 vyhlášky MV SR č.94/2004 Z.z.

Podľa § 83 nástupná plocha nemusí byť vybudovaná.

7. STATICKÁ DOPRAVA

Rekonštruovaný objekt sa nachádza na Kadnárovej ulici v Bratislave v mestskej časti Rača. Jedná sa o vináreň Tramín s príslušným počtom parkovacích miest, ktoré budú slúžiť len pre potreby vinárne.

Z výpočtu statickej dopravy, ktorý bol vykonaný podľa STN 73 6110 „Projektovanie miestnych komunikácií“ je potrebné nadimenzovať obsadenosť rekonštruovanej vinárne.

Celkový počet stojísk sa vypočíta zo vzťahu (podľa STN 73 6110):

$$N = O_o \cdot k_u + P_o \cdot k_a \cdot k_v \cdot k_p \cdot k_d$$

Kde: N je celkový počet stojísk v riešenom území,
 O_o je základný počet odstavných stojísk pri stupni automobilizácie,
 P_o je základný počet parkovacích stojísk,
 k_a je súčiniteľ vplyvu stupňa automobilizácie,
 k_v je súčiniteľ vplyvu veľkosti obce,
 k_p je súčiniteľ vplyvu plochy riešeného územia,
 k_d je súčiniteľ dĺžby prepravnej práce.

Pri výpočte sa brali do úvahy tieto vstupné údaje:

- počet obyvateľov v mestskej časti: 20 172 obyvateľov
- počet parkovacích miest pri rekonštruovanej vinárni: 26 parkovacích miest
- poloha rekonštruovanej vinárne

Vzhľadom na to, že sa jedná o stravovacie zariadenie sa vo vzťahu pre výpočet nemusí rátať s odstavnými stojiskami.

Celkový počet stojísk je známy a je potrebné vypočítať obsadenosť rekonštruovanej vinárne. To sa vykoná spätným výpočtom cez hore uvedený vzťah, v ktorom sa berú do úvahy aj hodnoty s tab. 20 podľa STN 73 6110.

Nakoľko počet zamestnancov nebol bližšie definovaný vo výpočte sa uvažovalo 10 zamestnancov.

Parkovanie pred rekonštruovanou vinárňou sa uvažuje ako krátkodobé do 2 hodín.

Údaje potrebné do výpočtu sú uvedené v tabuľke:

Celkový počet stojísk	Počet zamestnancov	k_a	k_v	k_p	k_d	Počet návštevníkov
26	10	1	0,7	0,8	1	180

Z výpočtu vyplynulo, že obsadenosť rekonštruovanej vinárne bude 180 návštevníkov.

8. ENERGETICKÉ HOSPODÁRSTVO

Elektroinštalácie

Všeobecne :

Tento projekt rieši umelé osvetlenie, vnútorné silnoprúdové rozvody a bleskozvod rekonštrukcie a dostavby vinárne Tramín na Kadnárovej ulici v Bratislave – Rači. Vypracovaný bol na základe podkladov stavebnej časti, obhliadky na mieste a podkladov poskytnutých spracovateľmi profesií VZT a dod. kuchyne. Nerieši prípojku NN, nakoľko táto je riešená samostatne.

Technické údaje :

Sústava : 3/N/PE, striedavých 50 Hz, 400V/TN-C-S

II. napäťové pásmo pre striedavé napätie v zmysle STN 33 0110

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom /STN IEC 61140, STN 33 2000-4-41/

Základná ochrana : Základná izolácia, krytmi

Ochrana pri poruche : Prídavná izolácia, samočinným odpojením od napájania ochranné pospájanie

Prostredie : vid' protokol o určení prostredia – vonkajšie vplyvy (je v prílohe TS)

Stupeň dôležitosti dodávky el.energie v zmysle STN 34 1610 : 3. stupeň

Zaradenie do skupiny el. zar. v zmysle vyhl.718/2002 Zz : skupina B

Prostredie : vid' protokol o určení prostredia – určenie vonkajších vplyvov (je za touto TS)

Energetická bilancia celého objektu :

Druh	Inštalovaný výkon (Kw)	výpočtové zaťaženie (kW)
Osvetlenie a zásuvky	30,-	18,-
VZT	66,9	46,8
Kuchyňa	141,7	85,-

Spolu :	238,6 kW	149,8 kW
Priemerná ročná spotreba el. energie :	250,- MWh.rok ⁻¹	

Prípojka NN :

Je riešená v samostanej časti projektu na PSP.

Skriňa HOP :

Je skriňa prípojnice hlavného ochranného pospájania. Nachádza sa na 1N.P. pod hlavným rozvádzačom RMS. Je oceľoplechového vyhotovenia pod omietku a má rozmery 300x300x200 mm. Na prípojnicu HOP sa pripojí uzemnenie (FeZn 30x4mm), kovové vodovodné potrubie pri vstupe do budovy (CY 25ž/z), kovové plynovodné potrubie pri vstupe do budovy (CY 25ž/z), kovové potrubie kanalizácie (CY 25ž/z) a pospájanie kuchyne (CY25ž/z), rozvádzač RK (CY25ž/z), rozvádzač RS (CY25ž/z).

Rozvádzač RMS :

Je rozvádzač slúžiaci ako hlavný rozvádzač pre celý objekt. Osadený je pod omietkou na chodbe. Je v štvorradovej skrini o rozmeroch 545x755x140mm. Za vypínačom má osadenú prepäťovú ochranu. Z nej sú napojené všetky spotrebiče na 1.NP ako i podružné rozvádzače RK (kuchyňa) a RS (rozvádzač suterénu) na 1.PP.

Rozvádzač RK :

Je rozvádzač, slúžiaci pre kuchyňu. Osadený je pod omietkou. Samotný rozvádzač je v štvorradovej skrini o rozmeroch 545x755x140mm. Z nej sú napojené všetky spotrebiče v kuchyni na 1.NP.

Rozvádzač RS :

Je rozvádzač, slúžiaci pre celý suterén objektu (1.PP) – vináreň. Osadený je na chodbe pod omietku. Samotný rozvádzač je v trojradovej skrini o rozmeroch 545x620x140mm.

Popis vyhotovenia svetelných a silnoprúdových rozvodov :

Elektroinštalácia bude navrhnutá vodičmi CYKY, CYKYLo a 1-CHKE-V pod omietku.

Umelé osvetlenie je navrhnuté na intenzity osvetlenia, odporúčané normou STN EN 12464-1 a STN 36 0450. Na osvetlenie sú použité svietidlá so zdrojmi ako žiarovkovými, tak i žiarivkovými v krytí pre dané prostredie.

Umelé osvetlenie obytných priestorov sú zaradené do skupín osvetlenia C2-D3 s intenzitou osvetlenia 50-300Lx. V jednotlivých miestnostiach sa navrhujú vývody pre osadenie svietidiel podľa výberu zariadenia interiéru. Pri ich výbere je nutné zohľadniť požadované parametre. Taktiež krytie svietidiel musí vyhovovať prostrediu, kde bude osadené. Farebné označenie vodičov musí vyhovovať STN EN 60 446.

Výška osadenia spínačov a prepínačov je +1200mm nad podlahou. Zásuvky osadiť vo výške +200mm nad podlahou, s výnimkou zásuviek a spínačov jednotlivých zariadení v kuchyni, kde sa osadia vo výške +1200mm nad podlahou.

V kuchyni sa navrhuje urobiť doplnkové pospájanie a pripojiť vodičom CY 16 (ž/z) na prípojnicu PEN v RK.

V kúpeľni sa navrhuje ochranné doplnkové pospájanie vodičom CY4mm (ž/z), ktorým sa prepojí prívod vody, kovová vaňa na prípojnicu PE v hlavnej rozvodnici RS.

Všetky vzduchotechnické jednotky majú rozvádzač, preto sa uvažuje len s ich napojením.

Bleskozvod :

Je navrhnutý v zmysle STN. Zberná sústava je kombináciou sústavy mrežovej a tyčovej, pričom zberné tyče JZ15 sú upevnené v najvyššom bode strechy (na komínoch). Navzájom tyče prepojiť drôtom FeZn ϕ 8mm na podperách. Zvody sú súvedené ako skryté zvody v omietke. Uzemňovacia sústava bleskozvodu sa navrhuje doskovým zemničom. Vo vyznačených miestach sa vyvedú odbočenia ku skúšobným svorkám SZ-1 až SZ-6. Skúšobné svorky budú v škatuliach KO125 pod omietkou vo výške +0,8m nad terénom.

Prevádzkové a bezpečnostné predpisy :

Elektrické zariadenie musí byť udržiavané v stave, ktorý vyhovuje prevádzke a bezpečnosti pri práci. Elektrické zariadenie musí byť pravidelne kontrolované v lehotách, zodpovedajúcim zložitosti zariadenia a prevádzkovým pomerom. Treba kontrolovať najmä krytie spotrebičov, povrchovú teplotu zariadenia a vedenia. Treba dohľadávať spoje, aby sa zabránilo ich uvoľňovaniu a tak opaľovaniu svoriek. Pohyblivé prívody treba kontrolovať, či nie sú poškodené a vystavované mechanickému poškodeniu, či je dodržiavaná tesnosť pri zaústení vodiča do prístroja.

O výsledku prehliadok sa musia viesť záznamy a závady sa musia napraviť v primeranej lehote.

Všetky neobvyklé javy, ktoré sa spozorovali i mimo pravidelných prehliadok, majú sa čo najskôr nahlásiť na príslušnom mieste. Pri zistení závady sa volia také opatrenia, ktoré zaistia bezpečnosť zariadenia až do odstránenia závady.

Svietidlá udržiavať v čistote, aspoň 2x do roka očistiť ich sklenené kryty. Výmenu svetelných zdrojov (žiaroviek) robiť pri vypnutom vypínači k svietidlu.

Elektrický rozvádzač pravidelne kontrolovať (aspoň 2x do roka), podľa potreby vyčistiť a dotiahnuť skrutkové spoje na svorkách.

Elektrické zariadenia sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým normám.

Užívateľ vyhotoví prevádzkové a bezpečnostné predpisy pre objekt v zmysle vyhlášky č. 718/2002 pre poučených pracovníkov.

Pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach sa vyžaduje kvalifikácia pracovníkov v zmysle § 20 vyhl.č. 718/2002 Z.z. MPSVaR SR.

Bezpodmienečne dbajte na to, aby všetky práce na elektroinštalácii boli urobené len odborníkmi v zmysle § 21 vyhl. č. 718/2002 Z.z. MPSVaR SR.

Pracovné postupy je nutné zabezpečovať v zmysle súčasne platných predpisov a noriem STN. Po ukončení elektroinštalčných prác, pred uvedením elektroinštalácie do používania, je nutné na nej urobiť východiskovú odbornú prehliadku a odbornú skúšku v zmysle vyhlášky č. 718/2002 Z.z. MPSVaR SR, v zmysle STN 33 1500, STN 33 2000-6-61.

Vyhodnotenie zostatkových nebezpečenstiev z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci :

V zmysle zák. č. 330/1996 Z.z. projektanti, konštruktéri a tvorcovia nových technologických postupov musia vyhotoviť projekty, konštrukčné diela a technologické postupy tak, aby vyhovovali požiadavkám vyplývajúcim z predpisov na zaistenie bezpečnosti a zdravia pri práci.

Podľa zák. č. 330/1996 Z.z. § 7 sú výrobcovia a osoby uvádzajúce výrobky do obehu (projektanti a montážne organizácie) povinné poskytnúť užívateľom príslušné informácie o tom, aké ohrozenia z používania výrobku vyplývajú v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach, vrátane poučenia, ako sa chrániť proti ohrozeniu a návod na obsluhu.

Preto je montážna organizácia povinná inštalovať súčasti elektrického rozvodu tak, aby neprišlo čo i len k drobnému poškodeniu elektrických výrobkov a aby boli inštalované len v prostredí, na ktoré sú určené.

Hlavným zdrojom informácií o zariadeniach je sprievodná technická dokumentácia, ktorej obsahom je návod na používanie a bezpečnostné inštrukcie. V nich sa nachádzajú parametre zariadenia, oblasť použitia, rozsah zakázaného použitia, popis ochranných prvkov, údaje o hluku, vibráciách, žiarení a iných škodlivinách, atesty potvrdzujúce, že jednotlivé časti spĺňajú bezpečnostné predpisy. Táto dokumentácia by mala ďalej obsahovať pokyny pre používanie zariadenia - popis správnej funkcie, inštrukcie na zoradenie a nastavenie zariadenia, informácie o zostatkových rizikách a návod, ako sa proti nim brániť v prevádzke, varovania proti nesprávnemu použitiu. Ďalej inštrukcie na identifikáciu porúch, predpísané pracovné a ochranné pomôcky a požiadavky na kvalifikáciu osôb. Technická dokumentácia ďalej slúži ako východisko pre školenia zamestnávateľov bezpečnosti práce, aby z nej vychádzali pokyny pre prevádzku a údržbu zariadenia.

Zostatkové riziká posudzujeme podľa možnosti vzniku takých prevádzkových situácií, kedy by mohlo prísť k úrazu pri použití elektrických zariadení. Tieto riziká eliminujeme na minimálnu možnú mieru opatreniami, ako napríklad správne umiestnenými výstražnými značkami (tabuľkami), symbolmi a pod.

Použité predpisy a normy :

STN 33 0110	Napäťové pásma pre elektrické inštalácie budov
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov, Časť 1:Rozsah platnosti, účel a základné princípy
STN 33 2000-3	Elektrické inštalácie budov, Časť 3:Stanovenie základných charakteristík
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie budov, Časť 4:Zaistenie bezpečnosti Kapitola 41:Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-442	Elektrické inštalácie budov, Časť 4:Zaistenie bezpečnosti Kapitola 44:Ochrana pred prepätiami, Oddiel 442Ochrana inštalácií nn pri zemných poruchových spojeniach v sieťach s vysokým napätím
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov, Časť 5:Výber a stavba elektrických zariadení Kapitola 52:Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-523	Elektrotechnické predpisy, Elektrické zariadenia 5.časť:Výber a stavba elektrických zariadení 523.oddiel:Dovolené prúdy
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie budov, Časť 5:Výber a stavba elektrických zariadení Kapitola 54:Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-7-701	Elektrické inštalácie budov. Časť 7:Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory Oddiel 701:Priestory s vaňou alebo sprchou a umývacie priestory
STN 33 2000-7-702	Elektrické inštalácie budov. Časť 7:Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory Oddiel 702:Plavárne a kúpaliská
STN 33 2000-7-705	Elektrické inštalácie budov. Časť 7:Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory Oddiel 705:Elektrické inštalácie v poľnohospodárskych a záhradníckych prevádzkárňach
STN 33 2000-7-706	Elektrické inštalácie budov. Časť 7:Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory Oddiel 706:Obmedzené vodivé priestory
STN IEC 61140	Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
STN EN 60721-3-0	Klasifikácia podmienok prostredia. Časť 3: Klasifikácia skupín parametrov prostredia a ich stupňov prístnosti. Úvod (03 8900)
STN EN 60721-3-3	Klasifikácia podmienok prostredia. Časť 3: Klasifikácia skupín parametrov prostredia a ich stupňov prístnosti. Oddiel 3:Stacionárne použitie na miestach chránených proti poveternostným vplyvom (03 8900)
STN IEC 60446	Elektrotechnické predpisy. Označovanie vodičov farbami a číslicami.
STN EN 60529	Stupne ochrany (IP-kód)(33 0330)

Všetky elektromontážne práce vyhotoviť podľa platných STN za dodržania bezpečnostných predpisov STN. Pracovať na el. zariadeniach môže elektrotechnik v rozsahu osvedčenia v zmysle vyhl. 718/2002 Z.z. MPSVaR SR.

9. VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZÁCIA

Základné údaje:

Navrhované zariadenia v projekte zabezpečujú:

- odvetranie sociálnych miestností a bezokenných miestností
- prívod čerstvého vzduchu do reštaurácie, kuchyne a degustačnej miestnosti vo vinnom archíve
- chladenie priestoru vína vo fľaškách

Podklady pre projekt:

Projekt bol vypracovaný na základe nasledovných podkladov:

1. Stavebná dokumentácia predmetného objektu
2. Podklady investora a budúceho užívateľa predmetného objektu

Ďalej boli pre projekt použité platné normy a predpisy:

3. Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení – STN 127010
4. Výpočet tepelných záťaží klimatizovaných priestorov – STN 730548, STN EN 12831, STN 73 0540-2
5. Záväzné opatrenia MZ SR č. 7/78 – Hygienické požiadavky na pracovné prostredie, vyhl.MŽP SR č. 532/2002, STN 73 4301, NV SR 355/2006, NV SR 247/2006
6. Nariadenie vlády SR č. 115/2006 – Ochrana zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií, STN 73 0531 Ochrana proti hluku v pozemných stavbách
7. Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením STN 730873
8. Ostatné platné hygienické, bezpečnostné a protipožiarne predpisy týkajúce sa predmetného zariadenia
9. Podklady od výrobcov VZT zariadení a distribučných prvkov

Výpočtové údaje:

Teplota vonkajšieho vzduchu leto:	+30°C/61,2kJ/kg
zima:	-10°C
Vnútna teplota – zima:	-18°C až 22°C
Vnútna teplota – leto:	+26±2°C ($\Delta t=5^{\circ}\text{C}$ voči vonkajšej teplote)
Vnútné tepelné zisky	80W/m ²
Prívod čerstvého vzduchu	35m ³ /h na osobu
Doporučené množstvá vzduchu sú stanovené hygienickým predpisom:	
Prívodné	20-40 m ³ /h na osobu
Odsávané	50 m ³ /h WC(misa)
	30 m ³ /h (pisoár)
	30 m ³ /h výtok teplej vody
	100 m ³ /h sprcha

Vzduchotechnické zariadenie pre priestor je navrhnuté:

- vnútorná teplota v zimnom období je +20°C±2°C, $\phi = 30-40\%$.
- vnútorná teplota v letnom období je +26°C±2°C.

Základné pokrytie tepelných strát v stavebnom objekte sa zabezpečuje riešením v projekte UK, na priestorovú teplotu +15°C.

Technické riešenie

Vetrание kuchyne:

Kuchyňa je na prízemí po ľavej strane od vstupnej chodby do reštaurácie. V priestore sú umiestnené kuchynské technologické zariadenia. Súčasťou vybavenia kuchyne sú zákryty – odsávače pár. Budú zavesené nad varnými zariadeniami. Vetrание kuchyne bude núteným spôsobom na podtlakovom princípe. Vetráciu jednotku navrhujeme umiestniť za objekt na vonkajšom priestore. Vzduchový výkon jednotky bude 5500 m³/h. V jednotke sa vzduch upravuje - filtruje, ohrieva v zimnom období (priamy ohrev s plynovým horákom). Pri zimnom ohrievaní vzduchu sa využíva na predohrev vonkajšieho vzduchu teplo získané v rekuperátore zo znehodnoteného vzduchu vyfukovaného do vonkajšieho priestoru.

Upravený vzduch prírodný ventilátor dopravuje potrubím a do priestoru je vyfukovaný cez výustky. Výustky sú umiestnené na potrubí. Odvod znehodnoteného vzduchu je cez odsávače pár a cez výustky nad umývačkou riadu. Prívodné a odvodné potrubie prestupuje cez otvory pod stopom v obvodovej stene.

V potrubných VZT otvoroch budú umiestnené potrubné tlmíče hluku. Potrubia budú tepelne izolované v časti mimo budovy (tepelná izolácia s parozábranou).

Vetracia jednotka je vo vonkajšom prevedení a bude v prevádzke počas prevádzky kuchyne. Súčasťou dodávky vetracej jednotky bude ovládací a riadiaci panel s regulačnými a meracími prvkami (servopohony klapiek, teplomery).

Vetrание reštaurácie (prízemie):

Vetrание reštaurácie je núteným spôsobom na rovnotlakovom princípe. Vetracia jednotka bude umiestnená za budovou. Vzduchový výkon jednotky bude 8500 m³/h (2-otáčkové elektromotory).

V jednotke sa vzduch upravuje - filtruje, ohrieva v zimnom období (priamy ohrev s plynovým horákom) resp. ochladzuje v letnom období. Pri zimnom ohrievaní vzduchu sa využíva na predohrev vonkajšieho vzduchu teplo získané v rekuperátore zo znehodnoteného vzduchu vyfukovaného do vonkajšieho prostredia.

Upravený vzduch prírodný ventilátor dopravuje potrubím a do priestoru je vyfukovaný cez distribučné prvky. Odvod znehodnoteného vzduchu bude cez výustky.

V potrubných VZT rozvodoch budú umiestnené potrubné tlmíče hluku. Potrubia budú tepelne izolované (tepelná izolácia s parozábranou).

Vetracia jednotka je vo vonkajšom prevedení a bude v prevádzke počas prevádzky reštaurácie. Súčasťou dodávky vetracej jednotky bude ovládací a riadiaci panel s regulačnými a meracími prvkami (servopohony klapiek, teplomery).

Na zníženie tepelných ziskov cez presklenú stenu v letných mesiacoch bude stena ofukovaná chladným vzduchom z medzistropných jednotiek. Odvod kondenzu bude spod výparníka v medzistropnej jednotke zabezpečený do potrubia ZTI cez protizápachový vodný uzáver.

Vetrание vinného skladu (suterén):

Vetrание je núteným spôsobom na rovnotlakovom princípe. Vetracia jednotka bude umiestnená za budovou. Vzduchový výkon jednotky bude 4000 m³/h (2-otáčkové el.motory). V jednotke sa vzduch upravuje - filtruje, ohrieva v zimnom období (priamy ohrev s plynovým horákom) resp. ochladzuje v letnom období. Pri zimnom ohrievaní vzduchu sa využíva na predohrev vonkajšieho vzduchu teplo získané v rekuperátore z odvádzaného znehodnoteného vzduchu a vyfukovaného do vonkajšieho prostredia. Upravený vzduch prírodný ventilátor dopravuje potrubím a do priestoru je vyfukovaný cez veľkoplošnú výustku. Odvod znehodnoteného vzduchu bude cez výustky. V potrubných VZT rozvodoch budú umiestnené potrubné tlmíče hluku. Potrubia budú tepelne izolované (tepelná izolácia s parozábranou). Vetracia jednotka je vo vonkajšom prevedení a bude v prevádzke počas prevádzky reštaurácie. Súčasťou dodávky vetracej jednotky bude ovládací a riadiaci panel s regulačnými a meracími prvkami (servopohony klapiek, teplomery).

Vetrание salónika (prízemie)

Vetrание miestnosti bude podstropnou jednotkou s chladením. Vzduchový výkon jednotky bude 600 m³/h. V jednotke sa vzduch upravuje - filtruje, ohrieva v zimnom období (el.ohrievač) resp. ochladzuje v letnom období (chladí - priamy výparník). Pri zimnom ohrievaní vzduchu sa využíva na predohrev vonkajšieho vzduchu teplo získané v rekuperátore z odvádzaného znehodnoteného vzduchu a vyfukovaného do vonkajšieho prostredia. Upravený vzduch prírodný ventilátor dopravuje potrubím a do priestoru je vyfukovaný

. cez výustky. Súčasťou dodávky vetracej jednotky bude ovládací a riadiaci panel s regulačnými a meracími prvkami (servopohony klapiek, teplomery).

Odvetrание soc. miestností

Odvetrание miestností je na podtlakovom princípe zabezpečené potrubným ventilátorom. Vzduchový výkon ventilátora bude 460 m³/h resp. 320 m³/h. Ventilátory budú umiestnené v podhl'ade. Znehodnotený vzduch ventilátory odsávajú cez tanierové ventily umiestnené v podhl'ade a potrubia v medzistropie. Ventilátory znehodnotený vzduch budú dopravovať potrubím do vonkajšieho prostredia. Úhrada vzduchu je z priestoru reštaurácia resp. vinárne. Ventilátory budú ovládané vypínačom.

Vetracia jednotka pre reštauráciu a vinárňu bude každá kondenzačná jednotka, so vzduchom chladeným kondenzátorom, na chladenie čerstvého privádzaného vzduchu. Vonkajšie kondenzačné jednotky budú umiestnené vedľa vetracích jednotiek.

V kondenzačnej jednotke je umiestnený chladiaci kompresor a mikroprocesorový riadiaci - regulačný systém. Prepojenie kondenzačnej jednotky s priamym výparníkom-chladičom v jednotke bude izolovanými Cu-trubkami a el.komunikačným káblom.

Spotreba energie

Vzduchotechnické zariadenia je potrebné pripojiť na vykurovacie médium: zemný plyn a elektrickú sieť 230/400V,50Hz.

Inštalovaná tepelná energia

VJ kuchyňa	$Q_t=28\,000\text{ W}$	$4,0\text{ Nm}^3/\text{h}$
VJ reštaurácia	$Q_t=80\,000\text{ W}$	$9,9\text{ Nm}^3/\text{h}$
VJ vináreň	$Q_t=33\,000\text{ W}$	$4,8\text{ Nm}^3/\text{h}$
Spolu	$Q_t=141\,000\text{ W}$	

Inštalovaná elektrická energia

VJ kuchyňa	$N=4,0\text{ kW} + 3,0\text{ kW} = 7,0\text{ kW}$
VJ reštaurácia	$N=5,5\text{ kW} + 4,0\text{ kW} + 13,9\text{ kW} = 23,4\text{ kW}$
VJ vináreň	$N=4,0\text{ kW} + 3,0\text{ kW} + 7,4\text{ kW} = 14,4\text{ kW}$
CHJ skiel	$N=15,5\text{ kW} = 15,50\text{ kW}$
ventilátory (WC)	$N=2 \times 0,105\text{ kW} = 0,21\text{ kW}$
podstropná jednotka spolu	$N= 4,50\text{ kW} + 1,9\text{ kW} = 6,40\text{ kW}$
	$N = 66,91\text{ kW}$

Ochrana proti vibráciám a hlučnosti

Projekt zabezpečuje svojim riešením dodržanie nariadenie vlády č.115/2006. Ochrana zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií.

Medzi ventilátorom a potrubím je umiestnená tlmiaca vložka pre zabránenie prenosu vibrácií. Ventilátory sú položené na izolátoroch chvenia. V prívodnom a odvodnom potrubí sú umiestnené tlmiče hluku.

Povrchová ochrana

Vzduchotechnické výrobky sú dodané s konečnou povrchovou úpravou podľa normy výrobcu. Vzduchotechnické potrubia sú z pozinkovaného plechu. Pomocné ocelové konštrukcie opatrit základným a vrchným náterom.

Pokyny pre montáž, obsluhu a údržbu

Montáž strojného zariadenia nie je možné prevádzkať v priestore, ktorý nie je po stavebnej stránke pripravený t.j. omietnutý, vybielený a prevedená hrubá podlaha. Montážny podnik sa upozorňuje na nutnosť previesť opravu základných náterov poškodených pri doprave, skladovaní a montáži. Montážny podnik vykoná zaškolenie personálu v obsluhu. Pracovníka k tomuto účelu určí užívateľ. Užívateľ zariadenia je povinný zoznámiť všetkých pracovníkov prevádzkovej obsluhy a údržby s prevádzkovými predpismi a ďalšou dokumentáciou, ktorá je dodaná s dodávkou zariadenia.

Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Vzduchotechnické zariadenia odovzdané do trvalej prevádzky môžu obsluhovať len riadne zaškolení pracovníci. Zásah do zariadenia cudzím osobám je zakázaný. Rotačné časti zariadenia musia byť opatrené ochrannými krytmi a nesmú byť svojvoľne odnímateľné alebo poškodzované. Okolie zariadenia musí byť prístupné pre kontrolu a údržbu. Chladiace ekologické chladivo je nevýbušné a nehorľavá látka. Za prítomnosti otvoreného ohňa-požiaru z chladivá unikajú rozkladné jedovaté prvky, treba upozorniť požiarnikov. Užívateľ zabezpečí pravidelné revízie zariadení. Všetky zariadenia pripojené na elektrickú sieť musia byť uzemnené a potrubia vodivo prepojené s ventilátorom medeným drôtom.

10. ZDRAVOTECHNIKA

Všeobecné údaje

Projekt zdravotechiky v objekte rieši rekonštrukciu vnútorných rozvodov zdravotechickej inštalácie – vnútorný rozvod vody a kanalizácie bude v celom rozsahu zdemontovaný. Navrhnutý je nový rozvod vodovodu a kanalizácie s napojením na vonkajšie jestvujúce prípojky vody, kanalizácie a odvádzanie tukovej kanalizácie cez lapač tuku. Projekt zdravotechiky je riešený v zmysle stavebného zákona, STN a výstavby nového objektu v stupni pre stavebné povolenie:

- odvádzanie splaškových vôd
- odvádzanie dažďových vôd
- rozvod studenej a teplej vody
- rozvod požiarnej vody
- tepelnú izoláciu potrubia
- návrh zariadení predmetov

Projekt nadväzuje na spracovanú stavebnú časť projektovej dokumentácie stavebného objektu.

Základné údaje stavby

Spotreba vody pre hygienické, sociálne a požiarne účely

Podľa MP SR úprava – vestník č.477/91-810 z 29.02.2000/čl. 5 – bytový fond.

- | | | |
|---------------------------------|---|---|
| 1. restaurácia - 10 pracovníkov | á | 450 l. pracovníkov ⁻¹ .deň ⁻¹ |
| 2. kuchyňa – 200 jedál | á | 25 l. jedlo ⁻¹ .deň ⁻¹ |

$$Q_p = 9500 \text{ l.d}^{-1}$$

$$\text{Čl.9/7} - k_1 = 2,0$$

$$Q_m = Q_p \times k_1 = 19000 \text{ l.d}^{-1}$$

$$19000 \text{ l.d}^{-1} / 24 \text{ hod.} = 791,67 \text{ l.h}^{-1} = 0,22 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_m = 0,22 \text{ l.d}^{-1}$$

$$\text{Čl.9/8} - k_2 = 2,1$$

$$Q_h = Q_m \times k_2 = 39900 \text{ l.d}^{-1}$$

$$39900 \text{ l.d}^{-1} / 24 \text{ hod.} = 1662,5 \text{ l.h}^{-1} = 0,46 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_h = 0,46 \text{ l.d}^{-1}$$

$$Q_{\text{rok}} = Q_p \times 300 \text{ dní} = 3467,5 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

STN 73 0873 zmena 3 čl.53 a násl. Čl. 59.a

Potreba požiarnej vody pre vnútorné požiarne hydranty: $Q_{\text{pož}} = 1,0 \text{ l.s}^{-1}$

Výpočet prietoku požiarnej vody pre návrh dimenzie: $Q_{\text{pož}} = 2,0 \text{ l.s}^{-1}$

Výpočet prietoku potrubí

Návrh a posúdenie dimenzie samostatnej vodovodnej prípojky do objektu:

Podľa STN 73 6660 čl. 22 - 26

Podľa STN 73 6655 čl. 11.a:

$$Q_d = 1,09 \text{ l.s}^{-1}$$

Predbežný návrh svetlosti potrubia podľa čl. 15:37 mm

Navrhovaná prípojka DN50.

Kapacita potrubia DN50 – $Q = 5,4 \text{ l.s}^{-1}$ pri $v = 1,0 \text{ m.s}^{-1}$.

Navrhovaná prípojka DN50 vyhovuje požadovanému $Q_d = 1,09 \text{ l.s}^{-1}$

Množstvo odpadových vôd z objektu

Výpočet množstva odpadových vôd

Použité predpisy:

STN EN 752-4 čl. 10.2, 11.3.2, STN 73 60701 čl. 11-16, STN 73 6701 čl.11

Splaškové vody: $Q_m = 0,22 \text{ l.s}^{-1}$, $k = 2,2$

Splaškové vody celkom: $Q_s = 0,22 \times 2,2 = 0,484 \text{ l.s}^{-1}$

$$Q_s = 0,484 \text{ l.s}^{-1}$$

Kanalizácia

Všeobecné súvisiace normy

Návrh zdravotníckej techniky vychádza z hygienických predpisov a noriem, hlavne:

vestník MPSR č.477/99-810

Vodorovné a kanalizačné tabuľky Ing.J.Herle a kol.- tlakové straty v potrubí

STN EN 12056-1 až 5 Gravitačné kanalizačné systémy vo vnútri budovy.

STN 73 6760

Vnútoraná kanalizácia

Odvádzanie odpadových vôd z objektu sú riešené delenou kanalizáciou – splaškovou, dažďovou a tukovou so zaústením do areálovej kanalizácie.

Splašková Kanalizácia

Jestvujúce kanalizačné stúpačky budú v plnom rozsahu zdemontované a nahradené novým kanalizačným systémom. Do nových kanalizačných odpadov sú pripojovacím potrubím napojené novo navrhnuté zariadenia predmetu. V rámci rekonštrukcie sa pôvodne odpady vymenia za nové. V každom podlaží budú kanalizačné odpady opatrené 1,0m nad podlahou čistiace tvarovkou. Kanalizačné stúpačky „K“ sú vyvedené nad strechu a odvetrané ventilačnými hlaviciami HL810.

Dažďová kanalizácia

V projekte sa uvažuje, že jestvujúce vonkajšie odpady budú zrekonštruované v nadzemnej časti. Dažďové vody zo strechy objektu sú odvádzané do jestvujúcich lapačov strešných splavením. V rámci rekonštrukcie sa lapače strešných splavenín vymenia za nové, a prepoja do jestvujúcej vonkajšej kanalizácie.

Tuková kanalizácia

Odvádzanie tukových vôd z priestoru kuchyne z 1.N.P. je riešené samostatnou kanalizáciou. Hlavný kanalizačný zvod bude vedený pod stropom 1.P.P. k prečisteniu odpadovej vody je navrhnutý jeden spoločný samostatný odlučovač tuku s prietokom $1,0 \text{ l.s}^{-1}$. Po prečistení bude odpadová voda prepojená do spoločnej kanalizácie. Na prípojke kanalizácie LT je osadená kontrolná šachta. Lapač tuku je umiestnený mimo objekt s prístupom na čistenie a vyberanie tuku.

Lapač tuku: užitočný objem kalu $0,5 \text{ m}^3$
menovitá veľkosť $1,0 \text{ l.s}^{-1}$

Materiál

Celý kanalizačný systém bude zrealizovaný z odpadných PVC HT rúr. Na odpady z reštaurácie budú použité kanalizačné potrubia PVC odolné nad 95°C . Po kompletnej montáži vnútornej kanalizácie sa urobí skúška tesnosti vodou podľa STN 73 67 60.

Vodovod

V súčasnosti je predmetná nehnuteľnosť napojená na verejný vodovod jednou vodovodnou prípojkou. Na hranici je zrealizovaná vodomerná šachta s vodomermom.

V projekte sa uvažuje, že verejná časť prípojky po vodomernú šachtu zostane v pôvodnom stave. Navrhnutá je kompletná rekonštrukcia vodomernej zostavy a domová časť prípojky do budovy (za vodomermom). Taktiež sa uvažuje s kompletnou rekonštrukciou vnútorného vodovodu v budove. Zásobovanie objektu vodou pre pitné, sociálne a požiarne účely je riešené jednou hlavnou vodovodnou prípojkou vody DN 50. Zrekonštruovaná domová časť prípojky – za vodomermom – vyústi do 1.P.P., kde sa osadí HUV. Meranie spotreby vody je zabezpečené vo vonkajšej vodomernej šachte. Jestvujúca vodomerná zostava sa vymení za novú.

Studená voda

Hlavný rozvod vnútorného vodovodu je vedený v 1.P.P. pod stropom. Z hlavného rozvodu sa vysadia odbočky k jednotlivým stúpačkám vody a k zariadeniam predmetu. Každá sekcia odberných miest bude opatrená uzatváracím ventilom osadený v krycích dverkách.

Teplá voda

Teplá voda bude pripravovaná v dvoch elektrických zásobníkoch vody typu OKCE 400S umiestnené v miestnosti skladu. V rámci rozvodu TUV sa uvažuje s obehovým čerpadlom GRUNDFOS do zásobníkov vody. Pred ohrievačmi sa osadia príslušné bezpečnostné armatúry.

Rozvod požiarnej vody

Pre zabezpečenie požiarnej ochrany objektu sú v zmysle požiarnej ochrany stavby navrhnuté na každom podlaží hadicové navijaky s požiarnou výzbrojou D 25 so stálotvarou hadicou dĺžky 30 m. Hydranty budú napojené na samostatné stúpačky požiarnej vody. Stúpačky budú napojené na primárny spoločný rozvod vody, ktorý bude vedený pod stropom 1.P.P. a oddelené od hlavného rozvodu prerušovačom vodného prúdu HONEYWELL BA 298.

Prevádzkový pretlak v požiarnej vodovodnej potrubí musí byť najmenej 0,2 MPa v najvyššom mieste osadenia nástenného hydrantu.

Materiál

Hlavný rozvod vnútorného vodovodu je navrhnutý z pozinkovaných oceľových rúr DN 50-15. Rozvod vody v stene a pripojovacie potrubie bude z PP rúr. Celý rozvod vnútorného vodovodu je navrhnutý podľa STN 76 66 60. Podľa tejto normy sa urobí preplach a dezinfekcia potrubia po úspešnej tlakovej skúške 1,0 MPa.

Tepelné izolácie

Celý vnútorný rozvod vody bude opatrený tepelnou izoláciou proti orosovaniu a ochladzovaniu potrubia. Voľne vedené potrubie pod stropom bude izolované tepelne izoláciou. Potrubie vedené pod omietkou bude opatrené izoláciou proti orosovaniu hr. 3 mm. Potrubie požiarnej vody bude chránené proti orosovaniu izoláciou hrúbky 9 mm.

Zariadenie predmety

Sú navrhnuté bežnej veľkosti v štandardnom prevedení ako aj výtokové armatúry podľa platných katalógových výrobkov a vyberané za účasti investora. Pisoárové záchody budú opatrené na prívode studenej vody senzorovým snímačom spolu s uzáverom vody a filtrom do potrubia.

V Pezinku, 04/2007

Ing. arch. Halamiček Vladimír