

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**01. Identifikačné údaje****01.01. Údaje o stavbe**

<i>názov stavby</i>	Dostavba bytových domov SO-04 až 06 – Pršianska terasa	
<i>charakter stavby</i>	novostavba	
<i>miesto stavby / parcelné číslo</i>	5030/79, 5030/80, 5030/81,	
<i>plocha parciel</i>	421 m ² , 421 m ² , 421 m ² ,	
<i>katastrálne územie</i>	Radvaň	
<i>zastavaná plocha</i>	421 m ² 1.263 m ²	(pre jeden objekt) (pre všetky objekty – SO-04 až SO-06)
<i>nadzemné podlažia</i>	5	
<i>podzemné podlažia</i>	1	
<i>podlažná plocha</i>	2.094 m ²	(pre jeden objekt)
<i>úžitková plocha</i>	1.725 m ²	(pre jeden objekt)
<i>počet bytových jednotiek</i>	16 48	(pre jeden objekt) (pre všetky objekty – SO-04 až SO-06)
<i>vlastník riešených parciel</i>	1/1	WALS, spol. s r.o. Studená 2 821 04 Bratislava

01.02. Údaje o stavebníkovi

<i>stavebník</i>	WALS, spol. s r.o. Studená 2 821 04 Bratislava
------------------	---

01.03. Údaje o spracovateľovi projektu

<i>spracovateľ projektu</i>	x-arch s.r.o. Kollárova 44 974 01 Banská Bystrica IČO 45 357 595
<i>hlavný projektant</i>	Mgr. art. Ing. arch. Ing. Marek Danihel autorizovaný architekt SKA
<i>stavebná časť</i>	Mgr. art. Ing. arch. Ing. Marek Danihel autorizovaný architekt SKA

02. Prehľad východiskových podkladov

Objednávateľ poskytol projektantovi list vlastníctva, kópiu katastrálnej mapy, pôvodné stavebné povolenie, povolenie zmeny stavby pred dokončením, PD v stupni DSP-DRS (zmena stavby pred dokončením – Obytný súbor Banská Bystrica – Pršianska terasa SO-01 až SO-06, PXP SK s.r.o. - 05/2008) a lokálny program úpravy pôvodného zámeru.

Stavebné zameranie už realizovaných častí objektov bytových domov bolo spracované ako súčasť projektových prác.

03. Členenie stavby na stavebné objekty

Členenie stavby na stavebné objekty: SO-04 Bytový dom na parcele 5030/81
SO-05 Bytový dom na parcele 5030/80
SO-06 Bytový dom na parcele 5030/79

04. Vecné a časové väzby stavby na okolie

Stavba sa nachádza v mestskej časti Radvaň, v rozvojovej lokalite, juhozápadne od centra mesta Banská Bystrica, na náhornej plošine Pršianska terasa. Zástavba lokality je regulovaná schváleným územným plánom mesta, resp. územným plánom zóny.

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je dostavba rozostavaných bytových domov na parcelách registra C – 5030/79 (SO-06), 5030/80 (SO-05), 5030/81 (SO-04), v katastrálnom území Radvaň (mesto Banská Bystrica). Riešené parcely majú mierne svahovitý charakter, dopravne sú prístupné z príľahlej ulice. **Návrh dostavby predpokladá dispozičné stavebné zásahy do existujúcich objektov a úpravu riešenia jednotlivých fasád. Dokumentácia nemení hmotový a plošný rozsah existujúcich stavieb.**

Projekt rieši dispozičné, konštrukčné a architektonické úpravy jednotlivých objektov rozostavaných bytových domov, vyplývajúcich z požiadaviek nového stavebníka. Predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie je úprava hlavných stavebných objektov (bytových domov), pričom riešenie rešpektuje navrhnutú technickú infraštruktúru (vonkajšie rozvody inžinierskych sietí). Samostatnou časťou riešenia je dokumentácia spevnených plôch a odstavných plôch pre zabezpečenie potrieb jednotlivých bytových domov.

Už realizované časti objektov sú v rozsahu približne hrubej stavby – jedná sa o šesť-podlažné objekty (päť nadzemných a jedno podzemné podlažie). Podzemné podlažie je vyhradené pre parkovacie stojiská budúcich majiteľov bytov. Vjazd do garáže je umiestnený v severovýchodnej fasáde objektu, vo zvažujúcom sa teréne. Hlavný vstup do objektu je v úrovni prvého nadzemného podlažia zo severozápadnej strany. Časť podlažia bude využitá pre spoločné priestory domu – pivničné kobky, schodisko, výťah. Hlavný vertikálny komunikačný systém bytového domu je tvorený centrálnym troj-ramenným schodiskom a výťahom umiestneným v zrkadle schodiska. Na každom nadzemnom podlaží sú umiestnené 2 až 4 bytové jednotky, celkovo je ich v jednom objekte navrhnutých 16.

Nosný systém objektu je realizovaný z priečnych monolitických železobetónových stien, stropy medzi jednotlivými podlažiami sú realizované rovnako ako železobetónové monolitické konštrukcie. Podzemné podlažie je kombináciou priečneho nosného systému nadzemných podlaží a je doplnené obvodovými nosnými stenami. Prestrešenie objektu je riešené členitou sedlovou strechou kombinujúcou oceľové a drevené nosné prvky krovu. Výrazné obdĺžnikové vikiere sú v nosnej časti oceľové, doplnené pod krytinou drevenými prvkami. Ako krytina hlavnej časti striech je použitá betónová škridla, ktorá je vo vikieroch doplnená plechovou falcovanou krytinou.

Hranica územia vo vlastníctve stavebníka je zo severozápadnej strany vymedzená parcelami určenými pre IBV a z juhovýchodu susediacou zástavbou obytných domov. V severovýchodnej a

juhozápadnej časti sú existujúce uličné komunikácie sprístupňujúce priľahlé časti lokality určené pre IBV. Počas realizácie stavebných prác, bude priestor zabezpečený dočasným stavebným oplotením umiestneným na parcelách vo vlastníctve stavebníka tak, aby umožnil prejazd a vstup na dotknuté parcely rodinných domov. Pri realizácii stavby nebude potrebný záber parciel mimo vlastníctva stavebníka, nakoľko je možné v dostatočnom rozsahu pre potreby zariadenia staveniska využiť plochu pozemku vo vlastníctve stavebníka.

Zásobovanie stavby elektrickou energiou počas realizačných prác bude riešené z dočasnej prípojky (tzv. stavebný prúd) ukončeného na ploche parciel vo vlastníctve stavebníka. Zásobovanie stavby vodou bude rovnako riešené z existujúceho rozvodu vody, napojeného v existujúcom telese vodomernej šachty so správcou osadeným dočasným vodomerom. Výkopové a stavebné práce v dotyku vytýčených existujúcich IS budú prebiehať v zmysle podmienok jednotlivých správcov, ktoré boli určené v protokoloch o vytýčení a v zmysle platných predpisov.

Riešený objekt, resp. riešený priestor (parcely) nie je predmetom ochrany, riešená parcela nie je súčasťou ochranného pásma prírodného alebo technického charakteru.

Navrhnuté riešenie je v súlade s platným Územným plánom mesta Banská Bystrica, resp. v súlade so Zmenami a doplnkami Územného plánu a v zmysle regulatívov určených uvedeným územným plánom.

05. Prehľad prevádzkovateľov (užívateľov) stavby

<i>užívateľ</i>	WALS, spol. s r.o. Studená 2 821 04 Bratislava
-----------------	---

06. Lehota výstavby v mesiacoch

<i>Lehota výstavby</i>	14 mesiacov
------------------------	-------------

07. Termín začatia a dokončenia stavby

<i>Predpokladané zahájenie a ukončenie stavby</i>	10/2020 12/2021
---	--------------------

08. Údaje o postupnom uvádzaní stavby do prevádzky

Stavba nebude vzhľadom na charakter a rozsah uvádzaná do prevádzky postupne – bude uvádzaná do prevádzky po jednotlivých ucelených stavebných objektoch SO-01 až SO-06 (bytových domoch).

09. Celkové náklady stavby

Celkové náklady stavby budú stanovené v rozpočte, ktorý je samostatnou časťou tejto projektovej dokumentácie.

Ing. arch. Marek Danihel
09/2021

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**01. Charakteristika územia stavby**

Stavba sa nachádza v mestskej časti Radvaň, v rozvojovej lokalite, juhozápadne od centra mesta Banská Bystrica, na náhornej plošine Pršianska terasa. Zástavba lokality je regulovaná schváleným územným plánom mesta, resp. územným plánom zóny.

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je dostavba rozostavaných bytových domov na parcelách registra C – 5030/79 (SO-06), 5030/80 (SO-05), 5030/81 (SO-04), v katastrálnom území Radvaň (mesto Banská Bystrica). Riešené parcely majú mierne svahovitý charakter, dopravne sú prístupné z príľahlej ulice. **Návrh dostavby predpokladá dispozičné stavebné zásahy do existujúcich objektov a úpravu riešenia jednotlivých fasád. Dokumentácia nemení hmotový a plošný rozsah existujúcich stavieb.**

Hranica územia vo vlastníctve stavebníka je zo severozápadnej strany vymedzená parcelami určenými pre IBV a z juhovýchodu susediacou zástavbou obytných domov. V severovýchodnej a juhozápadnej časti sú existujúce uličné komunikácie sprístupňujúce príľahlé časti lokality určené pre IBV. Počas realizácie stavebných prác, bude priestor zabezpečený dočasným stavebným oplotením umiestneným na parcelách vo vlastníctve stavebníka tak, aby umožnil prejazd a vstup na dotknuté parcely rodinných domov. Pri realizácii stavby nebude potrebný záber parciel mimo vlastníctva stavebníka, nakoľko je možné v dostatočnom rozsahu pre potreby zariadenia staveniska využiť plochu pozemku vo vlastníctve stavebníka.

Zásobovanie stavby elektrickou energiou počas realizačných prác bude riešené z dočasnej prípojky (tzv. stavebný prúd) ukončeného na ploche parciel vo vlastníctve stavebníka. Zásobovanie stavby vodou bude rovnako riešené z existujúceho rozvodu vody, napojeného v existujúcom telese vodomernej šachty so správcom osadeným dočasným vodomerom. Výkopové a stavebné práce v dotyku vytýčených existujúcich IS budú prebiehať v zmysle podmienok jednotlivých správcov, ktoré boli určené v protokoloch o vytýčení a v zmysle platných predpisov.

Riešený objekt, resp. riešený priestor (parcely) nie je predmetom ochrany, riešená parcela nie je súčasťou ochranného pásma prírodného alebo technického charakteru.

Navrhnuté riešenie je v súlade s platným Územným plánom mesta Banská Bystrica, resp. v súlade so Zmenami a doplnkami Územného plánu a v zmysle regulatívov určených uvedeným územným plánom.

02. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby**02.01. Urbanistické riešenie**

Navrhnuté riešenie je v súlade s platným Územným plánom mesta Banská Bystrica, resp. v súlade so Zmenami a doplnkami Územného plánu a v zmysle regulatívov určených uvedeným územným plánom. Navrhnuté riešenie taktiež nijako nemení urbanistické väzby existujúcich objektov a funkčných plôch na okolie a plne rešpektuje súčasný stav.

02.02. Architektonické riešenie

Už realizované časti objektov sú v rozsahu približne hrubej stavby – jedná sa o šesť-podlažné objekty (päť nadzemných a jedno podzemné podlažie). Podzemné podlažie je vyhradené pre parkovacie stojiská budúcich majiteľov bytov. Vjazd do garáže je umiestnený v severovýchodnej fasáde objektu, vo zvažujúcom sa teréne. Hlavný vstup do objektu je v úrovni prvého nadzemného podlažia zo severozápadnej strany. Časť podlažia bude využitá pre spoločné priestory domu – pivničné kobky, schodisko, výťah. Hlavný vertikálny komunikačný systém bytového domu je tvorený centrálnym troj-ramenným schodiskom a výťahom umiestneným v zrkadle schodiska. Na každom nadzemnom podlaží sú umiestnené 2 až 4 bytové jednotky, celkovo je ich v jednom objekte navrhnutých 16.

Nosný systém objektu je realizovaný z priečných monolitických železobetónových stien, stropy medzi jednotlivými podlažiami sú realizované rovnako ako železobetónové monolitické konštrukcie.

Podzemné podlažie je kombináciou priečneho nosného systému nadzemných podlaží a je doplnené obvodovými nosnými stenami. Prestrešenie objektu je riešené členitou sedlovou strechou kombinujúcou oceľové a drevené nosné prvky krovu. Výrazné obdĺžnikové vikiere sú v nosnej časti oceľové, doplnené pod krytinou drevenými prvkami. Ako krytina hlavnej časti striech je použitá betónová škridla, ktorá je vo vikieroch doplnená plechovou falcovanou krytinou.

Architektonicky rešpektuje dokumentácia hmotovú schému existujúceho objektu, t.j. základné rozmerové, výškové a priestorové usporiadanie. Rozšírené (voči nadzemným podlažiam) podzemné podlažie vyhradené pre parkovanie je doplnené piatimi obytnými nadzemnými podlažiami s členitým, približne obdĺžnikovým pôdorysom. Prestrešenie objektu je riešené sedlovou strechou so sklonom 35°, orientovanou v pozdĺžnom smere v dvoch výškových úrovniach, ktoré kopírujú pôdorys nadzemnej časti objektu. Základný rozmer podzemného podlažia objektu je 22,86m x 20,40m, nadzemné podlažia majú maximálny rozmer 22,86m x 16,20m.

Architektonicky je dominujúcim prvkom celkové členenie a materiálové riešenie fasád objektu. Vzhľadom na výnimočné výhľady do okolia je primárnym prvkom maximalizácia transparentných častí fasád. Členenie nepriehľadných plôch fasád vychádza z prirodzenej tektoniky, kde je výrazná podnož (podzemné podlažie / sokel) riešená tmavosivým marmolitom a úrovne nadzemných podlaží sú zvýraznené svetlým deliacim omietkovým pásom. Plochy medzi podlažiami a okennými výplňami sú riešené hnedými omietanými plochami s imitáciou dreveného obkladu a tmavými omietanými plochami (parapety okien). Pre vizuálne odľahčenie najvyššej časti objektu, je posledné nadzemné podlažie, riešené v celom rozsahu omietkovo (farebne rovnako ako deliace pásy medzi jednotlivými podlažiami). Strecha objektu je riešená v súlade s existujúcim stavom – betónovou strešnou krytinou, doplnenou falcovaným oplechovaním výrazných strešných vikierov. Fasádu dopĺňajú zvislým rastrom členené oceľové zábradlia balkónov a terás vo farbe rámov výplní otvorov a klampiarskych prvkov – tmavo sivá.

02.03. Stavebno-technické riešenie

Stavebné práce sú navrhnuté s použitím klasických materiálových, resp. konštrukčných postupov a budú prebiehať podľa vypracovanej dokumentácie pre realizáciu stavby. Pri realizácii je potrebné dodržiavať navrhnuté riešenie, normy STN a technologické predpisy jednotlivých výrobcov stavebných materiálov, resp. technologických prvkov. V prípade nejasností, je potrebné vždy kontaktovať zodpovedného projektanta.

Vzhľadom na existujúci stav, t.j. realizovaná hrubá stavba, nie je potrebné riešiť základové konštrukcie pod hlavný objekt. Základy pod exteriérové vstupné schodisko a rampu pre prístup osôb s obmedzenou pohyblivosťou budú realizované do nezámrznej hĺbky, min. 1100mm (min. 600mm do rastlého terénu).

Nosný systém objektu je realizovaný z priečnych monolitických železobetónových stien, stropy medzi jednotlivými podlažiami sú realizované rovnako ako železobetónové monolitické konštrukcie. Podzemné podlažie je kombináciou priečneho nosného systému nadzemných podlaží a je doplnené obvodovými nosnými stenami. Schodisko je riešené ako železobetónové trojramenné.

Doplňujúce obvodové murivo je navrhnuté z pórobetónových tvárnic hr. 250mm, vnútorné deliace zvislé konštrukcie sú navrhnuté rovnako z pórobetónových tvárnic v hrúbkach 100mm, 150mm a 200mm.

Obvodové konštrukcie v úrovni 1. podzemného podlažia (čiastočne zapustený suterén) budú zateplené nenasiakavou tepelnou izoláciou hrúbky 100mm (XPS). Suterén je potrebné (po realizácii odkopu) zatepliť do hĺbky v zmysle PD pod úroveň upraveného terénu.

V úrovni nadzemných podlaží bude použitá izolácia EPS v hrúbkach 200mm (pod imitáciu dreveného obkladu), 180mm (omietané parapety okien) a 220mm (ostatné omietané plochy). V úrovni podláh jednotlivých podlaží, v páse pod strešnou konštrukciou a na jednotlivých nárožiach objektu (v zvislom smere) je nutné v zmysle požiarnych predpisov použiť pás z minerálnej vlny v šírke minimálne 200mm. Rovnako konzolová strieška nad hlavným vstupom bude zateplená doskami z minerálnej vlny v hrúbke min. 100mm.

Podlaha 1.NP bude tepelne izolovaná na strope 1.PP (EPS 100mm). V rámci skladiieb podláh

na jednotlivých podlažiach bude použitá kročajová izolácia EPS hr. 40mm. Terasa nad suterénom je navrhnutá s použitím EPS izolácie v hrúbke 100mm + spádová vrstva 40-100mm.

Rovnako strešnú konštrukciu a čiastočne stenovú konštrukciu prístrešku nad exteriérovým vstupným schodiskom do suterénu je potrebné riešiť doskami z minerálnej vlny, resp. nanasiakavou TI (v kontakte s terénom) v hrúbke 100mm. Časti fasády v odlišnej farbe (medzi-okenné stĺpiky a pod.) budú zateplené EPS v hrúbke 150mm.

Strešná konštrukcia bude zateplená v dvoch úrovniach izoláciou na minerálnej báze. V hrúbke 220mm medzi krokvy a v hrúbke 160mm pod krokvmi.

Vo verejne prístupných priestoroch bytového domu (chodba, schodisko) budú použité gresové dlažby. Priestory podzemných garáží sú riešené hladeným betónom, rovnako bude riešená časť pivničných priestorov a obslužné priestory domu. Terasa pre byty v úrovni 1.NP je navrhnutá s gresovou dlažbou osadenou do rektifikačných terčov. Plochy balkónov sú navrhnuté rovnako s gresovej dlažby osadenej do rektifikačných terčov. Podlahy v bytoch sú navrhnuté ako plávajúce (laminátové), doplnené v hygienických priestoroch keramickou dlažbou.

Všetky exteriérové okenné a dverné výplne sú navrhnuté ako plastové, kotvené do vonkajšej hrany muriva. Zasklenia všetkých plôch min. izolačným trojsklom $k_{\max} = 0,6 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$. Otváracie časti zasklení budú riešené otvárovo-sklopným systémom. Hlavné vstupné dvere do bytového domu sú navrhnuté ako hliníkové, kotvené do vonkajšej hrany muriva, presklená časť min. izolačným trojsklom $k_{\max} = 0,6 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$. Vnútorne vstupné dvere do jednotlivých bytov typové bezpečnostné (trieda bezpečnosti min. 3) s požiarou odolnosťou min. 30 minút. Interiérové dverné výplne v jednotlivých bytoch sú navrhnuté ako drevené, jednokrídlové, plné, hladké, typové.

Vnútorne omietky stien tenkovrstvé, rohy vystužené rohovými lištami. V určených priestoroch (napr. hygiena) gresové, resp. keramické obklady stien – v rozsahu a typovo podľa projektov interiérov, resp. stanovené stavebníkom. Druh úprav a farebné riešenie stien a stropov bude definované vo výkresovej časti projektovej dokumentácie. Sadrokartónové konštrukcie budú v miestach spojov presieťkované, vystierkované a prebrúsené (hladké, rovné), prípadné rohy opatrené rohovými lištami. Pri styku s iným materiálom bude pracovná špára vyplnená akrylom. Na všetkých plochách bude realizovaný minimálne dvojnásobný krycí náter odolný proti oderu.

Izolácia proti zemnej vlhkosti (pôvodná) je pravdepodobne riešená v úrovni podkladného betónu, na ktorý sú uložené zvislé nosné a nenosné konštrukcie, resp. podlahové vrstvy. Horizontálna hydroizolácia 1. podzemného podlažia je tiež na vonkajšej strane obvodového muriva napojená na zvislú hydroizoláciu stien podzemného podlažia (pri realizácii nutné overiť). Navrhnutú ochrannú hydroizolačnú vrstvu tepelnej izolácie je nutné pri dolnej hrane TI (v hĺbke podľa PD) prepojiť.

03. Údaje o technologickej časti stavby

V riešenom priestore nebudú žiadne technické, technologické, resp. výrobné zariadenia vyžadujúce osobitné nároky, ani priestory vyžadujúce zvláštne úpravy.

04. Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém, parkovanie

Lokalita stavby sa nachádza v meste Banská Bystrica vpravo od cesty III. triedy na Horné Pršany. Návrh je riešený v súlade s ÚPN Z Pršianska Terasa. Prístup k navrhnutým objektom je riešený z obslužných komunikácií, ktoré sú prevzaté z platnej ÚPN-Z Pršianska terasa. Obslužné komunikácie sú napojené na zbernú komunikáciu – cestu III. triedy č. 2416. Riešenie vychádza z pôvodného projektu pre stavebné konanie a zohľadňuje súčasný stav v príslušnom území.

V 1. podzemnom podlaží bytového domu bolo pôvodne plánovaných 15 parkovacích miest. Vzhľadom na aktuálne požadované rozmerové parametre jednotlivých parkovacích boxov je v aktuálnej dokumentácii redukovaný počet vnútorných miest na 9.

Riešenie spevnených plôch (komunikácii, chodníkov, statickej dopravy) pre pokrytie potrieb objektov bytových domov je predmetom samostatnej projektovej dokumentácie, ktorá nie je súčasťou tohto projektu.

05. Starostlivosť o životné prostredie

05.01. Vplyv užívania a prevádzky stavby na životné prostredie

Navrhovaná stavba svojou prevádzkou nezhorší životné prostredie lokality. Nebude nepriaznivo vplývať na osvetlenie okolitých objektov, nebude ich tieniť a ani nebude okolitými objektmi tienená. Rovnako nebude zdrojom zvýšeného hluku v lokalite.

05.02. Požiadavky na zneškodňovanie stavebných odpadov

Počas výstavby vznikne odpad v zmysle vyhlášky Ministerstva ŽP SR č.365/2015, ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov, nasledovne:

17 01 01	betón	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 07	zmiešané kovy	O
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 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	
	iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

05.03. Odpad z prevádzky

Počas prevádzky vznikne odpad v zmysle vyhlášky Ministerstva ŽP SR č.365/2015, ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov, nasledovne:

20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

06. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Pri práci sa treba riadiť ustanoveniami zákona č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov, zákonom č.470/2011 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony, nariadením vlády Slovenskej republiky č.147/2013 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

07. Protipožiarne zabezpečenie stavby

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby bolo spracované v zmysle §9, zákona NR SR č. 314/2001 Z.z., O ochrane pred požiarimi, v znení neskorších predpisov, ako aj §40 vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z.z., v znení neskorších predpisov, sa rieši ochrana stavby pred požiarimi, čím sa preveruje splnenie základných požiadaviek na protipožiarnu bezpečnosť stavby. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby sa vykonáva podľa platných predpisov a STN – vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. a ich príslušných zmien.

Podrobný popis protipožiarneho zabezpečenia stavby je riešený v samostatnej projektovej časti, viď. PD „Požiarne zabezpečenie stavby“, ktorá je nedeliteľnou súčasťou tejto PD.

08. Zariadenie civilnej ochrany a jeho dvojúčelové využitie

Posudzované samostatné objekty bytových domov (SO-04 až SO-06) sú z hľadiska zabezpečenia stavebno-technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany posudzované:

- v zmysle vyhlášky MV SR č. 532/2006 v znení neskorších predpisov a súvisiacich noriem a predpisov,
- zabezpečenia evakuácie osôb v zmysle vyhl. MV SR č. 75/1995 Z.z. v znení neskorších predpisov a súvisiacich noriem a predpisov; pričom sa objekty nachádzajú v katastrálnom území Banská Bystrica, t. j. na *území II kategórie* v zmysle NV SR č. 565/2004 Z.z.

Každá zo stavieb (SO-04 až SO-06), je v zmysle stavebných predpisov považovaná za objekt bytového domu s celkovou kapacitou menej ako 50 ukrývaných osôb v samostatnej bytovej sekcii, pre ktoré je v zmysle vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z.z. navrhnuté vytvorenie ochrannej stavby:

„jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne“

navrhovaný v zmysle ustanovení §12 vyhl. MV SR č. 532/2006 Z.z. a tretej časti Prílohy č.1, vyhlášky časť II. pre kapacitu do 50 ukrývaných osôb.

Pre priestor úkrytu budovaného svojpomocne je určený priestor garáží a pivničných priestorov v suteréne objektu v každej bytovej sekcii objektov SO-04 až SO-06, ktorý po vykonaní svojpomocných špecifických úprav musí zabezpečiť čiastočnú ochranu pred účinkami mimoriadnych udalostí a použitých zbraní v čase vojny a vojnového stavu.

Pre vybrané priestory v suteréne objektu bytových sekcií bude vypracovaný určovací list jednoduchého úkrytu podľa prílohy č.4 vyhl. 532/2006 Z.z. Určovací list vypracuje majiteľ alebo správca objektu.

Spohotovovanie jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne v suterénnych priestoroch objektu pozostáva:

- z utesnenia okien a dverí,
- zo spohotovenia sociálnych častí,
- zo zabezpečenia vody,
- z označenia nástupu a výstupu z úkrytu,
- z označenia asanačných priepustov,
- zo zabezpečenia zdravotníckeho materiálu a prostriedkov individuálnej ochrany,
- z osadenia komínčekov - vzduchovodov do úkrytových častí.

Časová norma na uvedenie navrhutej ochrannej stavby „jednoduchý úkryt“ do stavu technickej pripravenosti od vyhlásenia mimoriadnej udalosti je:

- príjem ukrývaných osôb: do 12 hodín,
- zvýšenie ochranných vlastností: do 24 hodín.

Základné údaje o ukrývaných osobách:

Počet ukrývaných osôb v bytovej sekcii: 48 osôb

- z toho počet miest na ležanie (20%): 10 osôb
- z toho počet miest na sedenie: 38 osôb

Doba ukrývania osôb: 2 dni

Základné plošné a objemové ukazovatele jednoduchého úkrytu:

- požadovaná podlahová plocha ($1,0-1,5 \text{ m}^2/\text{osobu}$): $48 \times 1,5 = 72 \text{ m}^2$ v každom objekte
- navrhnutá plocha v priestore garáže: 360 m^2

- minimálna svetlá výška priestoru: min. 2,1m / skutočná min. svetlá výška 2,47m
- priestory pre uloženie zamorených odevov: $48 \times 0,07 = 3,36\text{m}^2$
- navrhnutý / vyčlenený priestor: $10,2\text{ m}^2$
- zásoba pitnej vody (2,0 l/osobu/deň): $2 \times 48 \times 2 = 192$ litrov vody v každom objekte
- bude zabezpečená v množstve min. 200 litrov, pohotovostným využitím vyústenia hydrantového systému objektu v priestore parkoviska (odber max. 1,0 l/s)
- množstvo privádzaného vonkajšieho vzduchu: $10,0 \times 48 = 480\text{ m}^3/\text{hod.}$
(10,0 - 14,0 m^3 / osobu/hodinu)
- bude zabezpečené vetracími komínkami prirodzeným vetraním, príp. úpravou VZT zariadení a potrubí využívaných pre vetranie garážových priestorov, pivníc a priestorov schodísk únikových ciest.

Hodnota ochranného súčiniteľa stavby K_o :

Pri navrhutej ochrannej stavbe „jednoduchý úkryt“ musí ochranný súčiniteľ v zmysle bodu B) 4.časti prílohy č.1 vyhl. MV SR č. 532/2006 Z.z. dosiahnuť hodnotu min. $K_o=50$. Pre požadovaný ochranný súčiniteľ stavby sú vyhovujúce navrhnuté konštrukcie suterénnych priestorov objektu:

- murivo zo ŽB dosky hr. minim. 200mm + obsyp obvodových stien hlinou hr. min. 350mm,
- stropné dosky železobetónové hr. min.200 mm + obvodové murivo z tvárnic hr. 300mm.

Na základe stavebného vyhotovenia objektu v suterénnych priestoroch určených ako priestory pre jednoduchý úkryt je možné konštatovať, že stavebné konštrukcie objektu spĺňajú a prekračuje parametre pre požadovaný $K_o=50$.

Zásobovanie elektrickou energiou:

Zásobovanie elektrickou energiou je pre mierové využitie (parkovanie) navrhnuté z verejnej el. rozvodnej siete. Jednoduchý úkryt bude vrámci spohotovostnenia vybavený telekomunikačnou technikou.

Protipožiarna ochrana:

Pre prípad vykonania prvotného protipožiarného zásahu bude priestor úkrytu vybavený prenosnými hasiacimi prístrojmi a nástenným hydrantom.

09. Zemné práce

Pred začiatkom výkopových prác je nutné vytýčiť všetky existujúce podzemné vedenia inžinierskych sietí tak, aby pri výkopoch nedošlo k ich poškodeniu. Výkopové práce budú vzhľadom na podmienky zrealizované strojne, v ochranných pásmach jednotlivých inžinierskych sietí a v bezprostrednej blízkosti objektov (menej ako 0,5m) budú výkopy realizované ručne. Práce spojené s realizáciou odkopov je nutné vykonať skôr, ako vplyvom atmosferických vplyvov dôjde k poškodeniu výkopu, resp. obnaženej konštrukcie (silný dážď, dlhé sucho, a pod.). Dočasná depónia výkopovej zeminu bude vytvorená na ploche staveniska. Predpokladá sa jej úplné využitie na realizáciu terénnych úprav. Prípadná prebytočná zemina bude vyvezená a uložená na určenú skládku.

10. Podzemná voda

Nakoľko sa jedná o lokalitu so stabilizovanými hydrogeologickými podmienkami, nie je potrebné navrhovať osobitné riešenie na ochranu pred podzemnou vodou.

Ochrana objektu pred zemnou vlhkosťou bude realizovaná štandardným spôsobom v zmysle výkresovej časti tejto projektovej dokumentácie.

11. Kanalizácia

K objektu bytového domu (domom SO-04 až SO-06) vedie existujúca prípojka jednotnej kanalizácie. V rámci objektu je riešené samostatné vedenie splaškovej a dažďovej kanalizácie. Splašková kanalizácia je zaústená do existujúcej kanalizačnej šachty pri objekte, dažďová kanalizácia je vedená samostatnou vetvou v súbehu s uličnou kanalizáciou a je zaústená do ORL pri objekte SO-01 a následne do uličnej kanalizácie.

V objekte je riešená delená kanalizácia (odvádza samostatne dažďové a splaškové vody). Hlavné zvodové potrubie je navrhnuté v tvare jednoduchých vetvových sústav v sklone 3% smerom k jestvujúcej prípojke jednotnej kanalizácie.

Vnútoraná kanalizácia je navrhnutá podľa normy STN 73 67 60. Potrubie vnútornej kanalizácie bolo navrhnuté z potrubí vyrobených z PVC-U a PP a sú spájané hrdlovými spojmi s tesniacimi gumovými krúžkami. Pripojovacie potrubie je vedené v minimálnom sklone 3% a je zasekané do steny, vedené v SDK konštrukciách alebo vedené pod podlahou.

Splaškové odpadové potrubia sú vedené vo vnútri objektu zvislo. Prechod na väčšiu svetlosť je riešený pätkovým kolenom. Potrubie je vedené v drážke pod omietkou, resp. v inštalčných šachtách. Musí byť prichytené k stavebnej konštrukcii v každom podlaží najmenej dvoma objímkami umiestnenými pod hrdlom. Pätkové koleno je umiestnené tak, aby bola vylúčená možnosť jeho ďalšieho posunutia. Za účelom čistenia sú na týchto potrubíach osadené čistiace tvarovky vo výške 1,0m nad podlahou.

Splaškové vody zo zariadení predmetov v suteréne sú zaústené do prečerpávacieho zariadenia Wilo-HiSewlift 3, s ponorným čerpadlom. Výtlak z čerpaceho zariadenia z potrubia PE50 je vyvedený pod stropom v suteréne potrubím PE63 (gravitačne) dovedené do najbližšieho zvodového potrubia umiestneného pod stropom.

Vetracie potrubia sú uskutočnené vyvedením splaškového odpadového potrubia nad strechu prípadne privzdušňovacím ventilom HL 904. Do vonkajšieho prostredia je vyvedené 0,5m nad rovinu strechy a je ukončené vetracou hlavicou.

Zvodové potrubie je navrhnuté v tvare jednoduchých vetvových sústav v sklone k jestvujúcej prípojke jednotnej kanalizácie. Je vedené pod podlahou a po prestupe základom rozmeru 150x150mm je vedené pod úrovňou terénu.

Dažďové vody budú zachytávané iba zo strechy a terasy objektu vonkajšími odpadovými potrubiami. Na päťkách odpadových potrubí sú osadené lapače strešných splavenín VIEGA model 4970. Dažďové vody sú odvádzané cez ORL do jestvujúcej jednotnej kanalizácie.

Množstvo dažďových vôd je nasledovné:

$$Q_{DAŽĎ} = 7,3 \text{ l/s}$$

A- odvodňovaná plocha = 460 m²

ψ- súčiniteľ odtoku = 1,0

q- výdatnosť dažďa = 158 l/s.ha

Množstvo splaškových odpadových vôd je nasledovné:

$$Q_{SPLAŠK} = 5,15 \text{ l/s}$$

$$Q_{\Sigma} = \sqrt{Q_{DAŽĎ}^2 + Q_{SPLAŠK}^2} = 8,2 \text{ l/s}$$

12. Zásobovanie vodou

K objektu bytového domu (domom SO-04 až SO-06) vedie jestvujúca vodovodná prípojka, ukončená vo vodomerovej šachte.

Vnútrotný vodovod je navrhnutý podľa STN 73 66 60. Menovité svetlosti potrubí sa dimenzovali v zmysle STN 73 66 55. Prívod studenej vody je možné v prípade havárie uzatvoriť vo vodomerovej šachte. Potrubie na rozvod SV – rozvod k hydrantom + hlavý rozvod SV, TÚV a cirkulácie TÚV po bytové vodomery je vyrobené z nerezového systému VIEGA SANPRESS INOX model 2205. Potrubie na rozvod studenej vody, TÚV a cirkulácie TÚV – bytový rozvod od bytových vodomerov je navrhnuté z plastového PE-Al-PEXc systému VIEGA PEXFIT PRO. Potrubie hlavného rozvodu vody je vedené pod podlahou. Plastové potrubie je spájané lisovaním, prechod na väčšiu/menšiu svetlosť je riešená redukovanými T-kusmi. Potrubie studenej, cirkulácie aj teplej vody je izolované proti orosovaniu resp. tepelným stratám tepelnou izoláciou IMA-LET hr. 10mm, príslušných dimenzií. Použité armatúry a materiál potrubia zodpovedá štandardu objektu.

Ohrev teplej úžitkovej vody je navrhnutý v samostatnom externom ohrievači TÚV rieši samostatná časť PD.

Rozvod teplej vody bude doplnený o cirkulačné potrubie. V takomto prípade je potrebné osadiť cirkulačné čerpadlo, rieši časť PD. Pred uvedením vodovodu do prevádzky je potrebné vykonať tlakovú skúšku potrubných rozvodov.

V objekte je potrebné umiestniť 6ks (umiestnenie je zrejmé z výkresovej časti PD) nástenného hadicového navijaku s tvarovo stálou hadicou s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l/min}$. pri tlaku $0,2 \text{ MPa}$. Potreba vody pre navijak $1,0 \text{ l/sek}$.

Celková potreba vody podľa smerných čísiel vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z.:

Počet osôb - byt - byty 48 osôb

Potreba vody – byt - byt $135 \text{ l.osoba}^{-1} \cdot \text{deň}^{-1}$ x 48 → 6480 l.deň^{-1}

Celková potreba vody pre stavbu podľa smerných čísiel vyhlášky č. 684/2006 Z. z. je:

6480 l.deň^{-1}

Maximálna denná potreba vody podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z.:

$Q_m = Q_p \cdot K_d = 8424 \text{ l.deň}^{-1}$

Na stanovenie maximálnej dennej potreby vody pre obyvateľov sa obce zaraďujú podľa počtu obyvateľov do piatich kategórií pre hodnotu k_d , hodnota súčiniteľa k_d pre Banskú Bystricu:

Banská Bystrica – 79 027 obyvateľov --> 1,3

Ročná potreba vody $Q_d = 2365,2 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

Sekundová potreba vody $Q_s = 0,075 \text{ l.s}^{-1}$

Potreba požiarnej vody pre vnútorné hadicové zariadenia $Q_s = 3,0 \text{ l.s}^{-1}$

13. Teplo a palivá

Vykurovanie objektu je navrhnuté ako teplovodné s tepelným spádom $60/45^\circ\text{C}$. Tepelné straty boli vypočítané v zmysle STN 06 02 210 podrobným spôsobom a ich hodnota predstavuje $53,2 \text{ kW}$ pre jeden objekt, t.j. $3 \times 53,2 \text{ kW}$ pre objekty SO-04 až SO-06. Výpočet bol riešený pre normálnu krajinnú oblasť, poloha budovy chránená, osamelo stojaca budova, tepelná oblasť s vonkajšou výpočtovou

teplotou -15°C a navrhovanú kvalitu stavebných konštrukcií.

Ročná spotreba tepla pre riešený objekt za rok je vypočítaná v zmysle normy STN38 33 50:



$$Q_d = 105\,800 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 381 \text{ GJ/rok}$$

Zdrojom tepla pre pokrytie tepelnej straty v priestoroch objektu a ohrev TÚV bude dvojica teplovodných kondenzačných kotlov od spoločnosti Viessmann – Vitodens 200-W B2HA, každý s menovitým tepelným príkonom 92,2kW. Palivom pre navrhované kotle bude zemný plyn. **Centrálna kotolňa bude umiestnená v objekte SO-05 a bude zabezpečovať pokrytie tepelných strát a ohrev TÚV objektov SO-04 až SO-06.**

Odber tepla má štyri okruhy – 1. vykurovací okruh s konštantnou výstupnou teplotou na ohrev TÚV, 2.-4. vykurovací okruh je s ekvitemicky regulovanou teplou vodou.

Vykurovací okruh s konštantnou výstupnou teplotou – tento okruh zabezpečuje ohrev TÚV s konštantnou teplotou vody do 70°C , cirkuláciou cez dvojicu výmenníkov v zásobníkovom ohrievači TÚV. Obeh vykurovacej vody je zabezpečený jedným čerpadlom montovaným do potrubia. V okruhu je navrhovaný merač tepla, uzatváracie armatúry a regulačný ventil, ktorým sa nastaví optimálny prietok ohrievacej vody cez výmenník čerpadla. Čerpadlo pre dopravu vykurovacej vody je navrhnuté typ Magna1 25-60.

Vykurovací okruh s ekvitemicky regulovanou teplotou vody – tento okruh zabezpečuje prívod vykurovacej vody do ústredného kúrenia objektu. Obeh vykurovacej vody je zabezpečený jedným čerpadlom montovaným do potrubia, typu Grundfos Magna1 32-80.

Doplňovanie vykurovacieho systému je navrhované vodou z rozvodu pitnej vody v objekte tlakom pitnej vody. Doplňovacia voda bude upravená úpravňou vody Viessmann Aquaset 500-N. Doplňovanie je navrhnuté autonómnym zariadením Fillcontrol Plus Compact.

Ohrev TÚV je navrhnutý v jednom zásobníkovom ohrievači Viessmann Vitocell 100-B typ CCBB o objeme 950l. Ohriata voda sa na výstupe rozdelí do troch vetiev. Spotreba bude meraná vodomermom na strane studenej vody. Cirkulácia je navrhnutá čerpadlom Alpha1 25-60 N180. Riadenie prevádzky čerpadla bude vykonávať riadiaci systém kotla.

Prevádzka kotolne bude riadená regulátorom Viessmann Vitotronic. Regulátor bude vykonávať regulačné funkcie, upozornenie obsluhy a odstavenie zariadenia pri dosiahnutí medzných stavov. Regulačné funkcie pozostávajú z kaskádového riadenia kotlov podľa požiadaviek odberu, ekvitermickú reguláciu teploty vykurovacej vody troch vykurovacích okruhov a reguláciu teploty pitnej vody.

Bytový vykurovací rozvod od bytového rozdeľovača ku vykurovacím telesám je navrhnutý z plastového PE-Al-PEXc systému VIEGA PEXFIT PRO. Potrubie hlavného rozvodu je vedené pod podlahou. Plastové potrubie je spájané lisovaním.

Navrhnuté vykurovacie telesá sú oceľové panelové typu KORAD VENTIL KOMPAKT. Na každom vykurovacom telese je osadený odvzdušňovací ventil. Povrchová vrstva telies KORAD je prášková farba odtieňu RAL 9010. Sú osadené na držiakoch dodávaných spolu s telesami (uhlové závesy pre telesá KORAD). Vykurovacie telesá sú opatrené termostatickými ventilmi, odporúčam doplniť termostatickými hlaviciami napr. výrobcu VIEGA atď. V kúpeľniach sú navrhnuté trubkové rebríkové vykurovacie telesá NERIA bielej farby. Sú pripojené na potrubie pomocou armatúry HERZ VUA, ktoré umožňujú ich odstavenie, vypustenie a demontáž. Rebríkové vykurovacie telesá je možné opatriť elektrickou vykurovacou vložkou.

14. Rozvod elektrickej energie

Elektrická sieť NN AC:

Elektrická sieť – elektrický prívod NN:

3 PEN, ~ 50Hz 3x230/400V TN-C

Elektrická sieť – rozvádzač RE:

3 PE+N, ~ 50Hz 3x230/400V TN-C-S

Elektrická sieť – rozvádzače RH, PR-S, PR-Ž-PR-UPS:

3 PE+N, ~ 50Hz 3x230/400V TN-S

Elektrická sieť – vnútorná silnoprúdová elektroinštalácia:

3 PE+N, ~ 50Hz 3x230/400V TN-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2019/03

- samočinné odpojenie napájania

- a.) Základná ochrana
 - ochrana pred priamym dotykom, čl. 411.2
 - ochrana izolovaním živých častí, príloha A1
 - ochrana zábranami alebo krytmi, príloha A2
- b.) Ochrana pri poruche
 - ochrana pred nepriamym dotykom, čl. 411.3
 - ochranným uzemnením a pospájaním, čl. 411.3.1.
 - samočinným odpojením napájania pri poruche, čl. 411.3.2.
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom, čl. 411.3.3.

- dvojité alebo zosilnená izolácia, čl. 412.1

- malým napätím čl. 411.1 pre štrukturovanú kabeláž, televíziu, otváranie dverí, telefón

- základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou a ochrana pri poruche je zabezpečená prídavnou izoláciou

- základná ochrana a ochrana pri poruche je zaistená zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami

Prostredie:

Pre jednotlivé miestnosti a priestory bolo komisionálne určené vonkajšie vplyvy podľa STN EN 33 2000-5-51. Súčasťou PD je protokol o komisionálnom určení prostredí a vonkajších vplyvov. Elektrické inštalácie musia byť vzhľadom na prostredia zrealizované podľa platných noriem STN. Zariadenia a rozvody musia odolávať uvedeným prostrediam a musia byť vzhľadom na dané prostredia v príslušnom krytí.

Zabezpečenie dodávky elektrickou energiou:

Podľa dôležitosti patrí objekt do 2.stupňa dodávky elektrickej energie. Pre požiarneho ventilátora a servopohony požiarneho klapiek budú zabezpečené napájania z UPS.

Zatriedenie zariadenia z hľadiska miery ohrozenia:

Zatriedenie podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 patria elektrické rozvody uvedeného objektu medzi zariadenia skupiny "B", elektrické zariadenie technické nezariadené do skupiny A s hodnotami napätia alebo prúdu prevyšujúcimi bezpečné hodnoty.

Energetická bilancia:

Energetická bilancia pozostáva z čiastkových bilancií pre umelé osvetlenie, zásuvkové obvody a technologické obvody. Bežné elektrické rozvody budú v normálnej prevádzke napájané z verejného zdroja elektrickej energie. Požiarneho ventilátora bude napájaný cez záložný zdroj UPS.

Energetická bilancia pre spoločné priestory je nasledovná:

Normálna prevádzka – základný zdroj elektrickej energie:

Inštalovaný výkon rozvádzač RH

Pi = 30,496 kW

Predpokladaný max. požadovaný výkon	Ps = 18,447 kW
Energetická bilancia pre bytové jednotky je nasledovná:	
Normálna prevádzka – základný zdroj elektrickej energie:	
Inštalovaný výkon 9x 16,70 kW	Pi = 150,300 kW
Inštalovaný výkon 5x 18,42 kW	Pi = 92,100 kW
Inštalovaný výkon 1x 15,62 kW	Pi = 15,620 kW
Inštalovaný výkon 1x 18,00 kW	Pi = 18,000 kW
Spolu pre bytové jednotky inštalovaný výkon	Pi = 276,020 kW
Predpokladaný max. požadovaný výkon	Ps = 91,914 kW

Ochranné uzemnenie a ochranné pospojovanie:

Podľa požiadaviek STN 33 2000-4-41: 2019/03 je nutné splniť požiadavky ochranného uzemnenia. V hlavnom rozvádzači RH. V rozvádzači bude inštalovaná tzv. "Hlavná ochranná prípojnica". Hlavná ochranná prípojnica musí byť pripojená na centrálny uzemňovací bod v objekte, ktorého zemný odpor musí spĺňať podmienku $R_z \leq 15 \Omega$. Na hlavnú ochrannú prípojnicu je nutné pripojiť:

- Hlavný uzemňovací vodič – FeZn – 10 mm
- Systém potrubí ústredného kúrenia v objekte
- Vodivé časti odpadového potrubia v objekte
- Vodivé časti potrubí VZT
- Vodivé časti vodovodných potrubí

Prípojnice miestneho ochranného pospojovania EPS0-5 a prípojnice ochranného uzemnenia (ako aj medzi sebou) HOP musia byť vzájomne vodivo spojené Cu vodičom prierezu 25 mm².

Doplňkové ochranné pospájanie:

V sociálnych zariadeniach (sprcha, umývadlá kuchyniek – vid'. výkresovú časť) bude doplnkové pospájanie vodičom o priereze CYY - 4 mm². Doplnkové pospájanie v miestnosti č. 0.06 bude vodičom CYY - 4 mm².

Prístupnosť elektrických zariadení:

El. inštaláciu je potrebné usporiadať tak aby sa zaistil v prípade potreby dostatočný priestor na inštaláciu, ovládanie, skúšanie, OP a OS, údržbu a opravu.

Meranie:

Je riešené v novom združenom elektromerovom rozvádzači pre dvojtarifné meranie spotreby elektrickej energie umiestnený na verejne prístupnom mieste miestnosť č. 1.01, kde bude inštalovaný 1x B-32 A/3 – hlavný istič pred elektromerom pre spoločné priestory, 16x 25 A/3 pre bytové jednotky a 1x pre rozvádzač PR-S.

Elektrická prípojka NN:

Z novej istiacej a rozpojovacej skrini HASMA SR 3.2 (umiestnenj na rohu bytového domu), bude napojený elektromerový rozvádzač RE kábel CXKE – R-J 4x95 mm², tento bude istený poistkami PN1 – 160 A.

Elektromerový rozvádzač RE:

V úrovni 1.NP, na chodbe (miestnosť č.1.01) bude osadený elektromerový rozvádzač RE. Elektromerový rozvádzač bude vyhotovený ako oceľoplechový skriňový v krytí IP40/20, bude mať 2 polia šírky 2000mm, výška rozvádzača bude 2000mm a hĺbka 300mm. V elektromerovom rozvádzači budú sústredené všetky elektromery v bytovom dome a to: 16 ks ET s istením B25/3 pre bytové jednotky, 1ks ET B32/3 pre spoločné priestory.

Havarijné vypínanie prívodu elektrickej energie bude tlačidlom CENTRAL STOP osadeným v priestore hlavnej rozvodne, ktoré bude ovládať vypínanie cievku hlavného ističa rozvádzača RE. Znovuobnovenie dodávky el. energie, po havarijnom vypnutí, bude možné len ručným zapnutím hlavného ističa v rozvádzači RE.

Rozvádzače musia budú vyhotovené tak, aby vyhovovali podmienkam a požiadavkám STN EN

61439:2010, STN EN 61439-3:2012 a STN 33 3210.

Rozvádzač RH:

Bude OCP rozvádzač v krytí min. IP 40/20 umiestnená v miestnosti 1.04.

Inštalácie v bytoch:

Bytové rozvádzače PR budú napojené z elektromerového rozvádzača RE káblami CXKE-R 5x10. Káble budú prestupom v podlahe vyvedené z 1. NP do inštalačných šacht. V inštalačných šachtách budú zväzky káblov upevnené na elektroinštalačných rebríkoch, po ktorých budú privedené na jednotlivé podlažia.

Rozvádzače budú vyhotovené ako plastové rozvodnice umiestnené do predsteny, krytie IP30, trieda ochrany II, skratová odolnosť min. 6 kA.

Elektrické rozvody v bytoch budú vyhotovené káblami CYKY, resp. CYKY Lo uloženými pod omietkou, v podlahách, v sádkartónových predstenách, resp v stropoch. Pre svetelné obvody budú použité káble prierezu 1,5mm², pre zásuvkové obvody káble prierezu 2,5mm². Spínače, tlačidlá a zásuvky sú navrhnuté štandardného vyhotovenia zapustené v krytí IP 20, inštalačné prvky a prístroje na balkónoch, terasách a kúpeľni v krytí min. IP 44.

Všetky elektrické obvody bytových jednotiek budú pred nebezpečným dotykovým napätím chránené prúdovým chráničom s vybavovacím prúdom nepresahujúcim 30 mA podľa STN 33 2000-4-41:2019, čl. 415.1 a čl.411.3.3. (zásuvky s menovitým prúdom do 32 A pre používanie laikmi), čl.411.3.4 koncové obvody svietidiel v obytných jednotkách, čl. N1.2 (priestory s triedami vonk. vplyvov AD2, AD3, AD4, AF4).

V bytoch s el. platňou bude pre jej pripojenie vyhotovený samostatne istený trojfázový vývod ukončený v trojpólovom spínači (sporáková prípojka) umiestnenom v blízkosti platne.

Vetranie kúpeľní a WC bude malými axiálnymi ventilátormi s dobehovým relé, ktoré budú ovládané spínačom osvetlenia v príslušnej miestnosti.

Výška elektrických predmetov a výrobkov od podlahy:

- spínače	0,9m až 1,2m
- zásuvky v miestnostiach kuchyne, kúpeľne	1,2m
- zásuvky a vývody v priestore kuchynskej linky	podľa projektu kuchyne
- ostatne zásuvky	0,20m až 0,40m
- nástenne svietidlá v kúpeľni (v zóne 2)	podľa STN 33 2000-7-701:2007, N701.55

Spoločné priestory:

Pre osvetlenie sú navrhnuté žiarivkové a LED svietidlá v počte a s krytím podľa využitia a charakteru prostredia danej miestnosti, alebo priestoru.

Zapínanie umelého osvetlenia v pivniciach je miestne spínačmi, osvetlenie garáže, schodísk a chodieb automaticky pomocou snímačov pohybu PIR ,resp. ručne (viď. výkresová časť).

V zmysle vyhlášky MVSR č. 94/2004 Z.z. je uvažované v priestore schodiska s núdzovým osvetlením. Svietidla tohto osvetlenia sú vybavené individuálnymi akumulátormi, ktoré po prerušení dodávky el. energie zabezpečia osvetlenie minimálne počas 3 hodín. Intenzita osvetlenia bude zabezpečená tak, aby vyhovovala STN EN 12464-1. Svietidlá v garáži budú kombinované t. j. vybavené núdzovým osvetlením od výrobcu V-TAC v krytí IP 65, 36W ovládané pevne cez tlačítko, resp. cez pohybové čidlo PIR v krytí IP 54 dosah 12m. Vonkajšie osvetlenie bude pomocou zabudovaných PIR snímačov od výrobcu GREENLUX GXPR086 v krytí IP 66, 22W. Elektroinštalácia v suteréne bytového domu bude použitá v krytí min. IP 44.

Všetky káble v spoločných priestoroch budú vyhotovené bezhalogénovými káblami uloženými v káblovom žľabe MARS, resp. uložené v trubkách FXP, resp. UPRM. V miestnosti 0.01 bude umiestnený rozvádzač PR-S, ktorý bude slúžiť pre istenie zásuvkových vývodov ukončenými zásuvkovými kovovými stojanmi PHILIPS , v krytí IP 44. V miestnosti č. 0.06 budú použité zásuvky, vypínače, vačkové vypínače v krytí min. IP 55.

Bleskozvod a uzemnenie

Objekt bude chránený proti atmosférickým výbojom bleskozvodom, vyhotoveným v zmysle STN EN 62305-3. Pre riešenie objekt bola stanovená III. úroveň ochrany pred bleskom (LPL). K stanovenej LPL bola priradená III. trieda systému ochrany pred bleskom (LPS).

Zachytávacia sústava podľa kap.5. 2:

Navrhnutá je hrebeňová zachytávacia sústava, polomer valivej gule 45m. Budova je nižšia ako 60m, nie je potrebná ochrana pred bočným úderom blesku podľa čl. 5.2.3.

Vzdialenosť vodičov zachytávacej sústavy od povrchu strechy:

- nehorľavý materiál - priamo na streche
- horľavý povrch - 0,1m od povrchu

Vodiče zachytávacej sústavy budú upevnené na normalizovaných podperách. Zachytávacia sústava bude vyhotovená z vodiča AlMgSi priemeru 8mm . Vzďialenosti podpíer podľa čl. E.5.2.4.2 sú pre vodorovné i zvislé plochy 1000mm.

Strešné nadstavby obsahujúce elektrické zariadenia sa podľa STN 62305-3, čl. E.5.2.4.2.5 chránia umiestnením do ochranného priestoru zachytávacej sústavy. Strešné nadstavby bez elektrických inštalácií sa podľa čl. E.5.2.4.2.4 chránia umiestnením do ochranného priestoru zachytávacej sústavy. Kovové strešné nadstavby, ktoré neležia v ochrannom priestore zachytávacích tyčí, nepotrebujú dodatočnú ochranu, ak neprekračujú ich rozmery:

- výšku nad úrovňou strechy 0,3m
- celkovú plochu nadstavby $1,0\text{m}^2$
- dĺžku nadstavby 2,0m

Pre nekovové strešné nadstavby, ktoré neležia v ochrannom priestore zachytávacích tyčí, a ktoré nevýčnievajú viac ako 0,5m nad povrch vytvorený zachytávacou sústavou, nie je potrebná žiadna ďalšia dodatočná ochrana. Ochrana vyčnievajúcich častí - bude pom. zachytávacími zberačmi.

Sústava zvodov podľa kap. 5.3.:

Typické vzdialenosti medzi zvodmi podľa tab.4 pre III.tr.LPS sú 15m. Sústava bude mať 14 zvodov. Pri stenách z ľahko horľavého materiálu musia byť zvody min. 0,1m od horľavých hmôt. Zvody budú ukončené skúšobnou svorkou SZ vo výške min. 0,6m nad terénom. Zvody budú vyhotovené z izolovaného vodiča AlMgSi priemeru 8mm uloženého v elektroinštalačnej rúrke v drážke fasády.

Uzemňovacia sústava podľa kap. 5.4.:

Navrhnuté usporiadanie typu B podľa čl. 5.4.2.2. – základový uzemňovač.

Do betónových základov sa uloží pozinkovaný oceľový pás FeZn 30x4 mm a zvarmi resp. svorkami sa k nemu pripoja vývody k jednotlivým zvodom, vyhotovené vodičom FeZn D 10mm, rovnako sa pás FeZn prepojí s oceľovou výstužou základov. Plocha každého zvaru musí byť min. 100mm^2 , prechod pásov z betónu do zeme je potrebné chrániť proti korózii v dĺžke 300mm v betóne a 1000mm v zemi. Izolácia musí byť dostatočne mechanicky odolná, napr. asfaltový náter - juta - asfaltový náter. Vývody vyhotovené vodičom FeZn D 10mm budú ukončené v skúšobných svorkách.

Ochrana pred úrazom krokovým a dotykovým napätím STN 60305-3, čl.8.1, 8.2:

Ochrana osôb v priestore kde budú zemniče uložené podľa čl. E.5.4.3.2 STN 62305-3, bude vo vnútorných priestoroch zaistená samotnou hydroizoláciou stavby, vo vonkajších priestoroch vrstvou štrku hrúbky min.150mm uloženou pozdĺž obvodu stavby do vzdialenosti 3m od stavby. Nie je treba riešiť ak je počet zvodov väčší ako 10.

Ekvipotenciálne pospájanie proti blesku kap.6.2.:

V prípadoch keď vonkajšie vedenie, alebo vonkajšie vodivé časti vstupujú do stavby je potrebné zabezpečiť ekvipotenciálne pospájanie. V rozvážači RE bude umiestnená prípojnica vyrovnania potenciálov, na ktorú sa vodivo pripoja kovové inštalácie a časti stavby. Podľa tab.8 a 9 sa na vyrovnanie potenciálov vnútorných kovových inštalácií použije medený vodič prierezu min. 10mm^2 , na vzájomné prepojenie prípojnic pospájania a pripojenie k uzemňovacej sústave medený vodič prierezu min. 16mm^2 , resp. oceľový 50mm^2 . Ekvipotenciálne pospájanie musí byť vyhotovené čo

najkratším spôsobom.

15. Záložný zdroj

Pod schodiskom (m.č. 0.04) bude rozvádzač PR-UPS pre napojenie náhradného zdroja od firmy ELTECO UPS online 18kW 34ks batérií s dobou zálohovania 35min.. Záložný zdroj bude pre potreby požiarného ventilátora umiestneného v miestnosti 0.06. + potreby servopohonov požiarnych klapiek umiestnených na 1. NP a podkroví.

16. Verejné a vonkajšie osvetlenie

Nie je predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie, verejné osvetlenie je riešené v samostatnej projektovej dokumentácii.

17. Plynoinštalácia

Projektová dokumentácia rieši prívod zemného plynu do plynovej kotolne v objekte SO-05, ktorý sa nachádza na parcele 5060/80, v k.ú. Radvaň.

Celková inštalovaná spotreba plynu v kotolni je 19,4m³/h. Celkový inštalovaný tepelný príkon kotolne je 184,4kW.

Plynová kotolňa je umiestnená v samostatnom priestore bytového domu v 1.PP. V zmysle STN 07 0703 je kotolňa klasifikovaná ako kotolňa III. kategórie s občasnou obsluhou a s troj-násobnou výmenou vzduchu. Vetranie kotolne je zabezpečené prirodzené. Plynoinštalácia kotolne je navrhnutá podľa STN 07 0703, STN EN 1775:2008, vyhlášky 508/2009 MPSVaR a vyhlášky 25/1984 SÚBP. Rozvod plynu je klasifikovaný ako plynové zariadenie skupiny B-g, plynové kotle sú zaradené do skupiny B-h.

Pripojenie kotlov na komíny je navrhnuté podľa vyhlášky 410/2012 MPŽP, príloha 9. Spaliny z každého kotla budú odvedené samostatným komínovým prieduchom DN110 vedeným po fasáde a ukončeným vo výške 16,90m nad terénom (+16,300).

Plyn je do kotolne privedený z vonkajšieho rozvodu plynu prípojkou D32 s tlakom 300kPa. Navrhovaný plynovod sa pripojí na existujúci hlavný uzáver plynu DN25. Od hlavného uzáveru je plynovod vedený podzemným potrubím D32 (PE-100) až do skrine so zariadením ROMZ. Skriňa bude umiestnená vo vzdialenosti 1,85m od fasády objektu, na verejne prístupnom mieste zo strany pracovníkov SPP distribúcia.

18. Slaboprúdové rozvody

Zvonková signalizácia a domáce dorozumievacie zariadenie

Navrhnutá je C5-IP video vstupná stanica v technológii VidiLine IP s vstavaným systémom: ovládanie prístupu, alarm a SOS upozornenia, ktoré bude pozostávať z externého IP panelu, dotykového IP monitora, spínača a napájania.

Externý panel (zvonček) IP

Funkcia - obmedzenie pohybu ľudí. Umožňuje komunikáciu so vstupom do areálu. Panel je vyrobený z jedného hliníkového bloku. Vstavaný displej zjednodušuje navigáciu cez ponuku na obrazovke. Číselná klávesnica je podsvietená a má špeciálne tlačidlo na pripojenie k vrátnici. Panel je vybavený reléovým vstupom, ktorý v kombinácii s jazýčkovým spínačom kontroluje polohy dverí.

Monitor

Monitor C5-IP je kombináciou jednoduchého dizajnu a pokročilých technológií. Dotyková obrazovka zaisťuje intuitívnu prevádzku systému. Vstavaná pamäť umožňuje uložiť až 100 fotografií a informácií o udalostiach. Funkcia interkomu umožňuje používateľom systému navzájom komunikovať (hlas).

PoE switch

Tento prepínač slúži na pripojenie externých panelov a videoprehrávačov C5-IP a distribúcie

napájania. Umožňuje eliminovať dodatočné zapojenie vďaka technológii PoE. Porty Uplink (bez napájania PoE) sa používajú na prepojenie prepínačov medzi sebou a na pripojenie k počiatočnej stanici, bráne IP kamery alebo riadiaceho počítača.

Zdroj

Prístroj sa používa na napájanie prvkov videotelefónu C5-IP. Napájací zdroj stabilizuje a filtruje napätie zo siete. Ak klesne pod 160 V, maximálny výstupný prúd sa súčasne zníži pri zachovaní výstupného napätia. Ak záťaž prevyšuje hodnotu $I_{\max}$, napájací zdroj stabilizuje prúd a výstupné napätie sa súčasne zníži.

PC softvér

CZN (Property Management Center) sa používa na správu systému C5-IP. Program ponúka veľmi širokú škálu funkcií: od inštalácie a spustenia systému, cez správu užívateľov až po núdzové situácie. Je možné delegovať oprávnenia pre ľudí, ako je pridanie kariet na otvorenie dverí alebo vymazanie histórie udalostí.

Multimediálna sieť - telefón, internet, televízia

Pre pripojenie na vonkajšiu telekomunikačnú sieť je uvažované s dvomi flexibilnými rúrami typu FXP 32 uloženými v zemi a v základoch objektu. Tieto rúry vyústia v 1. PP, ďalej budú vedené do 1. NP do rozvádzača PR-DAT, kde budú osadené technologické zariadenie príslušného operátora. Uloženie rúr bude v súlade s STN 33 4050. Vlastné pripojenie si zabezpečí obstarávateľ.

Na každom podlaží je uvažované s miestom pre osadenie odbočnej škatule (súčasť dodavky príslušného operátora), pre umiestnenie pasívnych prvkov jeho technologického zariadenia.

Vlastné účastnícke vývody sa ukončia v bytoch pri vstupe telefónnou dvoj zásuvkou LEGRAND VALENA LIFE 2xRJ11. Pre napájanie technologického zariadenia operátora bude pripravený samostatný zásuvkový vývod 10A /1 NPE tried.,50 Hz, 230V, TN-S napojený z rozvádzača RH a ukončený v rozvádzači PR-DAT. Samotné káble budú vedené v káblových šachtách káblami FTP 4p, kat 5 uložené v trubke FXP 20.

Horizontálny rozvod k zásuvkám štruktúrovanej kabeláže sa vykoná káblami S-STP 4x2x0,55 Cat 6/LSOHFR-B2 uloženými v rúrkach FX 20, resp. pod omietkou. Káble je potrebné ponechať v rezerve:

- v prístrojových krabiciach v dĺžke 20cm,
- v rozvádzači štruktúrovanej kabeláže v dĺžke 2m.

Rozvod bude ukončený bv byte zásuvkou 2x RJ 45/s ,Cat 6. Všetky káble budú privedené do rozvádzača PR-DAT na 1. NP cez RACK 19 rozvádzač, PATCH PANEL 2x24x RJ45/s 1U Cat 6. Napájač musí spĺňať podmienky STN EN 60742 čl. 413.3.1. Maximálna vzdialenosť medzi dátovým rozvádzačom a koncovým zariadením (počítač, modem a pod.) pri použití metalického kábla je 100m. V dátovom rozvádzači budú umiestnené aj ukončenia št. telefónnych liniek, terminálové rozhrania pre ISDN linky, dátové rozhrania WAN a routre, telefónna ústredňa. Inštalácia štruktúrovanej kabeláže sa vykoná v inštalračných šachtách na roštoch, resp. rebríkooh. V prípade súbehu vedenia štruktúrovanej kabeláže so silovým vedením je nutné dodržiavať medzi nimi vzdialenosť podľa STN 33 2000-5-52. Vzdialenosť medzi silovým vedením a oznam. vedením pri súbehu do vzdialenosti 5m je 30mm, pri súbehu nad 5m je 100mm, pri križovaní vedení nesmie byť medzi nimi menšia vzdialenosť ako 10mm. Všetky práce musia byť prevedené podľa platných predpisov a noriem STN platných v dobe realizácie. Všetky zmeny projektu je potrebné prekonzultovať s projektantom.

Bytový rozvod televízie

Anténny komplet KOM-TE-16-MSW pre bytový dom pre 16 TV umožní každému z 16 účastníkov prijímať ako pozemný DVB-T-T2 signál z jedného smeru a tiež satelitný signál z dvooh ľubovoľných družíc, najčastejšie ASTRA 23,5 a ASTRA 19,2. Komplet využíva vstavaný inteligentný zosilovač v anténe TELEVES HD BOSS 700 Mhz a tiež napájať pripojenú anténu z multiprepínača TELETEK MS-916. Horizontálny rozvod k televíznym zásuvkám NIOLÉ TV+SAT+R sa vykoná káblami S-STP 4x2x0,55 Cat 6/LSOHFR-B2 uloženými v rúrkach FX 20 v káblových šachtách. Prívod z anténny bude káblom 8x VCCJY 75-7,25/4xFXP40 do MULTISWITCH Káble budú vedené z podkrovia cez MULTISWITCH priamo do jednotlivých bytových jednotiek. Pre prívod pozemného signálu sa v 1. PP podlaží namontuje bezhalogénova krabica HENSEL.

19. Vetranie / VZTZariadenie č.1 – vetranie garáží

Garáže nachádzajúce sa v 1.PP objektu sú určené pre max. 9 osobných automobilov a sú samostatným požiarnym úsekom. Vstup do garáží je vstupnou bránou priamo z exteriéru.

Vetranie podzemnej garáže pre osobné automobily je navrhnuté ako podtlakové s núteným odvodom vzduchu a prirodzeným príivodom vzduchu cez mriežku osadenú do vstupnej brány.

V návrhu množstva odsávaného vzduchu na jedno stánie sa uvažovalo s objemom 300m³/h. Prívod vzduchu do priestoru je zabezpečený vložением protidažďovej žalúzie PZ-AL-1120-400 do vstupnej brány o ploche 0,34m².

Pre odsávanie vzduchu sú navrhnuté dve odťahové podstropné jednotky GEA AT PICCO 10.05 v zložení ventilátorový diel, 2x pružná manžeta, na strane výfuku vzduchu uzatváracia klapka so servopohonom OT/ZA a riadiacim modulom MCR 3710. Spínanie chodu ventilátorov bude na základe snímačov CO (napr. COW 13F0), ktoré budú spriahnuté s každým ventilátorom.

Obe odťahové ventilátorové jednotky budú napojené na spoločné odťahové potrubie osadené pod stropom garáže, pričom do potrubia budú vložené distribučné mriežky NOVA-L1-1-500x200. Výfukové potrubie bude opäť spoločné a vyústi sa na fasádu pomocou protidažďovej žalúzie PZ-AL-1000-400. Hluk z ventilátorových jednotiek bude tlmený pomocou tlmičov hluku TH 500x300-1000. Každá ventilátorová jednotka bude zabezpečovať minimálny prietok vzduchu o objeme 1350m³/h, pri chode oboch jednotiek bude zabezpečený max. požadovaný objem na vetranie garáže 2700m³/h.

Distribúcia vzduchu je navrhnutá pomocou 4-hranného VZT potrubia, ktoré je vedené pod stropom 1. PP, so zabezpečením minimálnej podchodnej výšky 2,3m, v mieste vyústenia potrubia do exteriéru 2,1m.

Zariadenie č.2 – vetranie CHUC typu A

V objekte sa nachádza chránená úniková cesta typu A. Projekt rieši pretlakové vetranie tejto CHUC, pričom zabezpečuje 10-násobnú výmenu vzduchu v danom priestore, to je min. 3200m³/h.

Pre pretlakové vetranie CHUC je navrhnutý potrubný ventilátor KT 60-35-4, o vzduchovom výkone 3200m³/h, pri 400Pa, ktorý sa osadí pod stropom 1.PP v priestore OST. Prívodné potrubie čerstvého vzduchu 630x250mm je priestorom pivníc na 1.NP dovedené k obvodovej konštrukcii a vyvedené do exteriéru pomocou protidažďovej žalúzie PZ-AL-630-355 (farebná úprava fasády). Z vnútornej strany obvodovej konštrukcii sa na potrubie osadí uzatváracia klapka so servopohonom s havarijnou funkciou (bez napätia otvorená). Chod ventilátora bude riadený signálom z EPS a pomocou tlačidiel umiestnených na schodisku v každom podlaží, pričom tlačítka budú umiestnené v krabičkách s ochranným sklom. Prívod vzduchu do priestoru CHUC v najnižšom podlaží bude zabezpečovať stenová mriežka SMU 20 – 900-200.

Odvod vzduchu z priestoru CHUC bude pomocou stenovej mriežky NOVA-R-1-1200-400, ktorá sa osadí do potrubia v strope najvyššieho podlažia v priestore CHUC, dopojí sa do potrubia 630x355mm, vyvedie sa nad strechu objektu a ukončí sa protidažďovou žalúziou PZ-AL-500-630-S. V odvodnom potrubí sa osadí uzatváracia klapka so servopohonom s havarijnou funkciou (bez napätia otvorená). Obe uzatváracie klapky osadené v potrubí zabezpečujúcom vetranie CHUC budú otvárané ovládané zopnutím chodu ventilátora.

Napájanie chodu ventilátora KT 60-35-4 musí byť zálohované UPS zdrojom po dobu min. 30 minút.

VZT potrubie prislúchajúce ku zariadenie č.2 bude po celej dĺžke izolované protipožiarnou izoláciou ISOVER U-PROTECT EI 30S, hr.30mm.

Zariadenie č.3 – odvetranie pivníc

Na 1.NP sa nachádzajú pivničné kóje, pričom časť z nich je možné odvetrať prirodzeným vetraním a časť je bez možnosti odvetrania.

Časť pivničných kójí bez možnosti prirodzeného vetrania bude odvetrávaná podtlakovým

spôsobom s núteným odvodom vzduchu do exteriéru a prirodzeným prívodom vzduchu z okolitého priestoru. Odvod vzduchu bude zabezpečovať potrubný ventilátor K 100 XL Sileo, o vzduchovom výkone $160\text{m}^3/\text{h}$, ktorý sa osadí do odťahového potrubia SPIRO DN100 a potrubie sa vyústi na fasáde objektu pomocou gravitačnej plastovej pretlakovej žalúzie VK-10.

Odťah vzduchu z priestorov kóji budú zabezpečovať odvodné tanierové ventily EFF 80 osadené do potrubia. Do priestoru pivničných kóji sa vzduch nasáva pomocou vzniknutého podtlaku dverami bez prahu. Chod ventilátora bude riadený pomocou spínacích hodín : 4 hod. vypnuté / 0,5 hod. zapnuté.

Zariadenie č.4 – odvetranie sociálnych priestorov v bytových jednotkách

V navrhovaných priestoroch sa z hľadiska núteného vetrania jedná o odvod vzduchu z hygienických miestností bez priameho vetrania. Odvetranie priestorov je riešené ako podtlakové.

Hygienický predpis doporučuje nasledovné výmeny vzduchu - sociálne priestory - $50\text{m}^3/\text{h}$ na 1 WC misu, $25\text{m}^3/\text{h}$ na 1 výtok teplej vody, $100\text{m}^3/\text{h}$ na 1 sprchu.

Odvod vzduchu zabezpečujú radiálne odsávacie ventilátory VORTICE MICRO 100T /IT a MEDIO T s časovým dobehom. Ventilátory sú dopojené na zvislé VZT potrubie SPIRO, ktoré je vedené v inštalčných jadrách a ukončené nad strechou objektu vždy výfukovou hlavou príslušnej svetlosti, vo farebnej úprave strešnej krytiny.

V najnižšom podlaží stúpacieho potrubia je SPIRO potrubie zaslepené a odkanalizované cez zápachovú slučku do kanalizácie.

Z hľadiska zabezpečenia protipožiarnej ochrany nie je nutné zvislé VZT rozvody vybaviť protipožiarными klapkami z dôvodu prestupnej plochy do $0,04\text{m}^2$.

Všetky ventilátory budú osadené na stenách, prípadne zapustené do podhládov a obsahujú klapku proti spätnému ťahu. Spúšťanie a vypnutie ventilátora bude samostatným vypínačom.

VZT rozvody sú z tesného potrubia SPIRO. Závesy a objímky potrubia je nutné montovať v maximálnej vzdialenosti 2,5m od seba. Zvislé rozvody sa izolujú tepelnou izoláciou ARMAFLEX AC hr.19mm.

V objekte sa uvažuje s použitím recirkulačných kuchynských digestorov, z toho dôvodu nie sú navrhnuté odvodné potrubia pre digestory. Digestory nie sú súčasťou dodávky VZT zariadení.

Prestupy potrubí požiarne deliacimi konštrukciami je nutné upraviť v protipožiarnom vyhotovení omotávkou potrubí z napeňovacieho pásu FP-PST podľa technických podkladov WURTH s konečnou dobetonážou prestupu (prípadne alternatívnym spôsobom spĺňajúcim požiadavky protipožiarnej ochrany).

Ing. arch. Marek Danihel
09/2021