

# SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

**SO J30.1. Bytový dom B**

**SO J32.1. Bytový dom D**

**SO J34.1. Bytový dom F**

**SO J36.1. Bytový dom H**

Projekt rieši návrh typového objektu bytového domu, ktorý je v riešenom území umiestnený 4 krát. Do objektu sa vstupuje na 1. nadzemnom podlaží kde sa nachádza chodba s komunikačným jadrom. Na každom nadzemnom podlaží sa nachádzajú byty. Pôdorys objektu má pravidelný obdĺžnikový tvar. Byty na 1.NP majú z obytných izieb prístup na predzáhradku s terasou, byty na nadzemných podlažiach majú prístup na samostatný balkón alebo loggiu. Objekty sú 4-podlažné s jedným podzemným podlažím. Horná hrana atiky je +11,950 m Povrchová úprava na fasáde je zvolená vo forme omietky v 3 rôznych možnostiach. Biela, šedá a hnedá omietka.

## Bilancie návrhu

**ZASTAVANÁ PLOCHA BYTOVÉHO DOMU : 1118 m<sup>2</sup>**

**PODLAHOVÁ PLOCHA BYTOVÉHO DOMU (len 4.n.p) : 4472 m<sup>2</sup>**

	BYT 1.IZB	BYT 2.IZB	BYT 3.IZB	BYT 4.IZB
<b>POCET BYTOV</b>	12 ks	24 ks	8 ks	8 ks
<b>POCET OBYVATELOV</b>	12 obyv.	48 obyv.	24 obyv.	32 obyv.

<b>CELKOVY POCET BYTOV</b>	<b>52</b>	<b>ks</b>
<b>POCET OBYVATELOV</b>	<b>116</b>	<b>ks</b>
<b>CELKOVÁ PLOCHA BYTOV</b>	<b>3109,52</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>CELKOVÁ PLOCHA LOGGIE</b>	<b>134,40</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>CELKOVA PLOCHA KOBKY</b>	<b>138,17</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>CELKOVA PLOCHA KOMUNIKÁCIE A TECHNOL.</b>	<b>1426,71</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>POČET PARKOVACICH STOJISK V 1.P.P.</b>	<b>43</b>	<b>ks</b>
<b>CELKOVA ÚŽITKOVA PLOCHA OBJEKTU</b>	<b>4674,40</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>PODLAHOVA PLOCHA OBJEKTU NADZ.PODL.</b>	<b>4472</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

## termíny realizácie

Predpokladaný čas realizácie – v priebehu roku 2025-2026

## Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu

Prevádzka bytových domov je priamo naviazaná na výstavbu technickej infraštruktúry a komunikácii v rámci celej lokality.

## Predpokladané celkové náklady stavby

V tejto fáze PD sú náklady určené ako pomerná položka na plochu a objem stavby. Náklady na realizáciu typového bytového domu, s príslušnými spevnenými plochami a prípojkami sú 4,5-5mil.eur bez DPH.

## Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Užívateľom stavby bude v priebehu realizácie stavebník, Po dokončení budú bytové jednotky prevedené do vlastníctva kupujúcich podľa príslušných zmlúv.

### **Požiadavky na vykonanie prieskumov**

Pre spracovanie projektov pre stavebné povolenie je potrebné vykonať podrobný geologický a hydrogeologický prieskum na pozemku so sondami

### **Úpravy pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie**

Stavba je riešená v súlade s vyhláškou ministerstva životného prostredia SR č. 532/2002 Z. z.. Objekt je prístupný pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Počet navrhovaných parkovacích miest pre imobilných sú 3 PM. Vstup do objektu je riešený aj rampou pre imobilných, prekonanie výškového rozdielu medzi chodníkom a úrovňou podlahy 1.NP

### **Údaje o technickom alebo výrobnom zariadení a o technológii hlavnej výroby**

Stavba je nevýrobného charakteru, takže sa tu nenachádzajú žiadne technologické zariadenia výrobného druhu. Objekt je technicky vybavený technologickým zariadením len pre vlastný chod.

### **Starostlivosť o životné prostredie**

Vplyv stavby na životné prostredie treba v základe posudzovať v dvoch časových horizontoch, prvý počas výstavby a druhý počas prevádzky. Predmetná plánovaná stavba nebude mať negatívny dopad na životné prostredie vybranej lokality a ani z pohľadu umiestnenia stavby v rámci zastavaného územia obce ani v jednom časovom horizonte. Plánovaná stavba je v úplnom súlade s §8 Stavebného zákona, č. 237/2000 Z.z. a nebude mať negatívny vplyv a účinky na žiadnu zo zložiek životného prostredia, nebude produkovať škodlivé exhalácie, hluk, teplo, otrasy a vibrácie, prach, zápach, oslňovanie a ani zatieňovanie nad prípustnú mieru. Prevádzka navrhovanej budovy nebude mať žiadny zásadný negatívny vplyv na okolie a životné prostredie.

Nakladanie s odpadmi je riešené rovnako v dvoch horizontoch, ako celkový vplyv stavby na životné prostredie. Problematika odpadov je riešená v súlade s platnou legislatívou a so stratégiou riadenia odpadového hospodárstva SR, ktorých princípom je:

prevencia vzniku odpadov,  
zhodnocovanie odpadov (materiálové a energetické)  
správne zneškodňovanie odpadov

### **Hluk**

Objekt bude navrhnutý tak, aby boli splnené požiadavky príslušných noriem a Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v časti vnútorné prostredie, V tesnej blízkosti budovy na bývanie nedochádza k prekračovaniu limitných hodnôt pre III. kategóriu územia o viac ako 5 dB.

### **Emisie**

Stavba samotná v procese výstavby a ani v bežnom užívaní nebude producentom škodlivých emisií.

### **Pamiatková starostlivosť**

Stavba sa nenachádza na území žiadnej pamiatkovej zóny a je mimo územia, v ktorom uplatňuje svoj záujem štátna pamiatková starostlivosť.

### **Ochrana prírody a krajiny**

Stavba nie je v kolízii s územnou ani druhovou ochranou prírody a krajiny

### **Starostlivosť o bezpečnosť práce**

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia pracujúcich na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce. Pri všetkých prácach sú povinní dodávatelia oboznámiť každého pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce. Pracovníci musia byť vybavení ochrannými pomôckami podľa charakteru

práce v zmysle platných smerníc. Počas stavebno-montážnych prác treba dodržiavať Zákon NR SR č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Vyhlášku MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia. Všetky stavebné stroje vybavené elektrickým pohonom musia byť riadne uzemnené v zmysle platných noriem. Vozidlá nákladné a osobné, ktoré budú vchádzať a vychádzať zo staveniska, treba upozorniť príslušnými dopravnými značkami. Na stavbe musí byť lekárnička prvej pomoci a malá zdravotná kapsa.

Dodávateľ stavby je povinný počas stavebnej činnosti rešpektovať požiadavky vyplývajúce: zo zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov

zo zákonníka práce č. 311/2001 Z. z. v znení neskorších doplnkov

zo zákona NR SR č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov práci

z vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia z nariadenia vlády SR č. 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

z nariadenia vlády SR č. 392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

z nariadenia vlády SR č. 391/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko NV SR 281/ 2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami

z nariadenia vlády č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

zo zákona č. 125/2006 o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov

---

## **STAVEBNO – TECHNICKÉ RIEŠENIE**

---

### **Výkopové a zemné práce**

Hlavné výkopové práce pozostávajú z výkopov realizovaných veľkou a malou strojovou technikou, začistenie výkopu bude realizované ručne. Výškové osadenie stavby +/- 0,000 = 127,050 m.n.m.

### **Základové konštrukcie**

Základové konštrukcie sa predpokladajú navrhnuť vo forme základovej dosky z vodostavebného betónu, ktorá bude spojená s obvodovými konštrukciami podzemného podlažia taktiež z vodostavebného betónu. Spojením týchto konštrukcií vzniká tzv. „biela vaňa“. Hrúbka základovej dosky je 500 mm, pod základovú dosku sa navrhuje podkladný betón hr.100mm.

### **Vertikálne nosné konštrukcie**

Vertikálne nosné konštrukcie sú v podzemnom podlaží tvorené kombináciou železobetónových nosných stien so stĺpmi. Obvodové steny podzemného podlažia sa predpokladajú z vodostavebného betónu. V nadzemných podlažiach ( 1.NP až 4.NP ) je navrhnutý nosný systém ako kombinácia nosných železobetónových stien ( stužujúce schodiskové jadro ) a stĺpov.

### **Horizontálne nosné konštrukcie**

Horizontálne nosné konštrukcie tvoria železobetónové monolitické stropné dosky.. Balkónové dosky budú monolitické železobetónové, termicky oddelené po obvodoch hlavných dosiek termokošom ( isokorb )

### **Nenosné deliace konštrukcie - priečky**

Nenosné deliace konštrukcie – priečky v rámci dispozície objektu budú kvôli väčšej variabilite delenia priestoru vyhotovené ako murované z keramickej tehly. Celková hrúbka priečky je uvažovaná hrúbky , 115 mm, 140 mm , 250 mm . Priečky musia spĺňať požadované funkčné požiadavky – zvukovo-izolačné vlastnosti, mechanické vlastnosti , dodržanie požadovanej požiarnej odolnosti podľa projektu požiarnej ochrany.

### **Strecha**

Objekt je navrhnutý so zastrešením s plochou strechou. Extenzívna zelená strecha je navrhnutá ako jednoplášťová s mechanicky kotvenou mPvc hydroizolačnou fóliou. Strešná konštrukcia je tepelne izolovaná expandovaným polystyrénom EPS 200S hr. 250mm Na hydroizoláciu a geotextíliu bude zrealizovaná koreňová membrána odvodňovací systém (Urbanspace) a substrát hr. 100-150 mm. Vegetačný kryt je navrhnutý zo suchomilných rastlín (nízke skalničky) Odvodnenie striech je riešené do vyhrievaných strešných vpusti napojených na kanalizáciu, zaústenú do navrhovanej dažďovej kanalizácie .

### **Schodisko**

Všetky schodiská sú tvorené monolitickými doskami Jednotlivé schodiska ktoré prechádzajú od 1.PP až po 4.NP sú s medzipodestami. Schodisko bude zabezpečené zábradlím s madlom vo výške 900 mm. Povrchová úprava schodiska je navrhnutá ako protišmyková gressová dlažba.

### **Podlahy**

Podlahy v navrhovanom objekte sú navrhnuté s prihliadnutím na účel konkrétnej miestnosti . Ako koncová úprava podlahy v bytoch 1- sa uvažuje s drevenou podlahou v obytných miestnostiach a s keramikou dlažbou v hygienických priestoroch . . Vo vlhkých priestoroch je nutné aplikovať na cementové potery aj ochranný hydroizolačný náter.. Na balkónoch sa uvažuje s nášľapnou vrstvou z mrazuvzdornej keramickej dlažby . V garážach je na základovej doske aplikovaný len epoxidový náter.. Epoxidové podlahy sú v priestoroch garáže vyspádovane so sklonom 1,0 % do odparovacích žlabov, ktoré sú pozdĺž celej komunikácie

### **Výplňové konštrukcie**

Vstupné dvere –hliníkové , celopresklené s farbou rámov – šedá Okná , balkónové dvere – celopresklené, sú navrhované plastové , izotermické 5 komorové s izolačným trojsklom . Farba rámov – šedá . Okná dvere a presklené steny budú dodávané s konečnou povrchovou úpravou . Garážová brána – hliníková sekcionálna brána – perforovaná , nezateplená

### **Povrchové úpravy**

Exteriér – Obvodový plášť tvoria žb. Stĺpy a keramické tvárnice ktoré budú zateplené v celej ploche kontaktným zateplovacím systémom z minerálnej vlny . Finálnu povrchovú úpravu tvoria silikátové omietky – jemnozrnné so štruktúrou – škrabanou . Interiér – Povrchové úpravy stien a stropov v nadzemných podlažiach bude tvoriť sadrová omietka . V priestoroch s vlhkou prevádzkou, v kúpeľniach a WC sa bude aplikovať vápenno-cementová omietka. Finálnu povrchovú tvorí maľba – 2 x oteruvzdorný náter. V hygienických priestoroch je navrhnutý keramický obklad do výšky 2,1 m . V garáži jednotlivé parkovacie miesta nastriekať celoplošne s označením čísla parkovacieho miesta .

### **Tepelné izolácie**

Zateplenie obvodového plášťa – Uvažujeme so zateplením celého objektu kontaktným zateplovacím systémom s použitím fasádnych minerálnych dosiek hr. 160 mm . V miestach žb stĺpov a žb dosiek je potrebné túto konštrukciu zatepliť dodatočne 50 mm expandovaným polystyrénom EPS . Pri styku obvodového plášťa s terénom sa uvažuje so zateplením expandovaným polystyrénom EPS – soklový periméter.

Zateplenie striech a terás – Na strechy sa uvažuje zateplenie s použitím expandovaného polystyrénu EPS ( rovné aj spádové dosky ).

Zateplenie vnútorných žb. Konštrukcií na 1.PP - Spodná hrana žb dosky bude zateplená doskami z minerálnej vlny hr. 200 mm. V priestore parkoviska na 1.PP sa na základe požiadavky energetického posúdenia stavby sa uvažuje aj so zateplením žb. Stípmov, ktoré sú pod priestorom bytov na dĺžku cca 0,5 m pod strop tepelnou izoláciou v minerálnej vlny. Zateplenie podláh – V podlahách nadzemných bytových podlaží je navrhnutá tepelná izolácia z expandovaného polystyrénu EPS

### **Hydroizolácie**

Je potrebné dôkladné utesnenie všetkých prestupov cez navrhovanú žb. základovú dosku, ktorá sa podľa statiky navrhuje z vodostavebného betónu. Podklad pre navrhovanú hydroizoláciu je prostý betón hrúbky 100mm, ktorého povrch musí byť hladký a vyčistený od akéhokoľvek stavebného materiálu a nečistoty. Na takto pripravený podklad sa v jednej vrstve natiahne ochranná vrstva geotextílie 300g/m<sup>2</sup>. Na zrealizovanú hydroizoláciu sa potom natiahne znova ochranná vrstva geotextílie 300g/m<sup>2</sup>. Hydroizolácia stien pod terénom bude vytiahnutá podľa príslušného technického listu výrobku no min 400mm nad vrchnou hranou upraveného terénu. Ako ochrana hydroizolácie bude znova vrstva netkanej geotextílie 300g/m<sup>2</sup>, vrstva expandovaného polystyrénu EPS a ako vrchná vrstva bude použitá ešte nopová fólia. Strešné hydroizolácie sú navrhované tiež ako fólie na báze PVC - fólia Fatrafol 818/V-UV hr.1,5mm.

### **Interiérové dverné konštrukcie**

Dvere do bytov a dvere nachádzajúce sa v priestore únikovej cesty musia byť vyhotovené s príslušnou požiarou odolnosťou , . V bytoch sa uvažuje s laminátovými interiérovými dvernými konštrukciami s obložkovou zárubňou.

### **Zámočnicke konštrukcie - exteriérové zábradlie**

Exteriérové zábradlie je navrhnuté z oceľových profilov antracitovej farby . Je potrebné dodržať výšku zábradlia podľa STN 733305. Výšky zábradlia na balkónoch a terasách bude min. 1 100 mm od pochôdznej plochy. V priestoroch kde sú navrhnuté okná s parapetom nižším ako 900 mm nad podlahou sa navrhuje bezpečnostné sklenené zábradlie .

### **VÝŤAHY**

Výťahové šachty budú železobetónové s vnútornými pôdorysnými rozmermi šachty 1600 x 1675mm. Výťahy budú mať nosnosť 450kg a budú určené pre 6 osôb ( aj imobilných ). Dvere výťahovej kabínky sa uvažujú šírky 900mm.

### **ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO – ODPADOVÉ KONTAJNERY**

Kontajnerové stojiská sú riešené ako vyhradené spevnené plochy, v ktorých sú zabudované polopodzemné zberné kontajnery určené pre komunálny separovaný odpad (papier, sklo, plast). Prístup pre zberné vozidlá je z verejnej komunikácie.

### **VODOVOD**

---

Objekt je napojený na vodovodnú prípojku pred objektom odkiaľ je potrubie dovedené do priestorov garáží, kde bude na potrubí osadený hlavný uzáver vody s možnosťou vypustenia potrubia, horizontálny oddeľovač BA, guľový uzáver, za ktorým stúpne vodovodné potrubie pod strop kde sa osadí T kus, ktorý bude slúžiť pre požiarne účely pod strop 1.PP, privod vody pre pitné účely pokračuje, pod strop 1.PP, kde bude robený rozvod vody k jednotlivým stúpačkám. Spádovanie potrubia 3‰ spádom smerom k bodu napojenia. Hlavný rozvod vody bude vedený pod stropom sa prevedie z rúr oceľových hrubostenných pozinkovaných závitových po požiarne rozvod. Pred napojením vodovodných stúpačiek bude každá vetva opatrená uzavieracím ventilom príslušného priemeru s možnosťou vypustenia. Vodovodné stúpačky budú vedené v inštaláčnom jadre, kde na prípojke k bytu bude osadený guľový uzáver vody so spätnou klapkou a podružný vodomer. Rozvody vody k jednotlivým zariadení predmetom budú vedené v podlahe a stenách objektu. Tieto

rozvody vody sú navrhnuté z materiálu Rautitan stabil. Izolácia s ochranou fóliou. Uchytenie horizontálneho rozvodu je typovými závesmi s osadením pevných bodov. Vnútorňý vodovod je vybavený uzatváracími armatúrami. Prípravu teplej vody rieši projekt kúrenia. Teplá voda sa bude pripravovať cez tepelné čerpadlá.

## KANALIZÁCIA

---

Splaškové vody budú odvádzané zberným kanalizačným potrubím, ktoré bude uložené pod stropom objektu a bude vyvedené pred objekt, kde bude zaústené do kanalizačnej šachty a areálových rozvodov splaškovej kanalizácie. Z objektu sú odvádzané výhradne splaškové vody bežného komunálneho charakteru. V objekte je splašková kanalizácia riešená systémom hlavných odpadových a zvodných trás, do ktorých sú napojené pripojovacie potrubia od zariadení predmetov. Pripojenie zariadení predmetov na zvodné potrubie sa prevedie cez zápachové uzávierky. Odpadové potrubia sú vedené v inštalčných jadrách. Vyvedené sú 50 cm nad strechu, kde sú odvetrané cez ventilačnú hlavicu HL príslušného priemeru, prípadne sú privzdušnené privzdušňovacím ventilom HL900. Zvody splaškovej kanalizácie sú zvedené pod stropom 1.PP, kde sú napojené do hlavného zberača splaškovej kanalizácie. Každá kanalizačná stúpačka je opatrená čistiacimi tvarovkami v zmysle STN 73 6760. kanalizačné stúpačky sú navrhnuté z odhlučneného systému vnútornej kanalizácie Raupiano plus.

Dažďová voda zo striech bude odvádzaná pomocou strešných vpustí. Odpadové potrubie dažďovej kanalizácie bude zaústené do areálovej kanalizácie ktorá bude napojená na zbernú nádrž s prepacom do vsakovacích objektov. Zachytená dažďová voda sa bude využívať na zavlažovanie plôch zelene, trávnikov a stromov. Potrubie ležatých zvodov uložených v zemi je navrhnuté z PVC potrubia dimenzie DN 125.

## ELEKTRO

---

Z navrhovaných skríň SR budú riešené jednotlivé káblové NN prípojky do objektov bytových domov. V objektoch budú osadené v samostatnej miestnosti skupinové elektromerové rozvádzače s fakturačnými meraniami odberu elektrickej energie pre jednotlivé byty, kotolňu, garáž a pre spotrebu v spoločných priestoroch a zariadeniach domu (chodby, garáže, výťahy...). Z elektromerových rozvádzačov budú vedené samostatné trojfázové vývody do bytových rozvodníc, do elektrorozvádzačov spoločnej spotreby a do technologických elektrorozvádzačov výťahu a kotolne. Miestnosť rozvodne bude mať dva samostatné vchody. Jeden vchod z exteriéru pre pracovníkov energetiky a druhý z interiéru pre vlastníkov bytov a nebytových priestoroch.

### **Odhadovaná výkonová bilancia (1x bytový dom):**

Celkový inštalovaný príkon Pi:	1062 kW
Celkový súčasný príkon Ps:	266 kW

## VYKUROVANIE

---

ako zdroj tepla a chladu navrhnuté tepelné čerpadlá CIAT napojené podzemnú vodu cez oddeľovacie výmenníky. Zdroj tepla pre objekt je umiestnený Návrh zdrojov tepla a chladu je súčasťou samostatnej PD. Tepelné čerpadlá budú slúžiť na vykurovanie objektu a ohrev teplej vody. V lete bude čerpaná podzemná voda prepojená na systém podlahového vykurovania a bude slúžiť na zníženie vnútornej teploty v bytoch.

Vykurovací voda bude mať teplotu 42/32°C a táto bude privádzaná do bytov. Na chodbe bude osadený rozdeľovač na ktorom budú osadené merače tepla, uzatváracie armatúry. V bytoch bude navrhnuté teplovodné podlahové vykurovanie. Z chodbového rozdeľovača bude privedená vykurovací voda rozdeľovača podlahového vykurovania pre daný byt. Podlahové vykurovanie je navrhnuté systémom Oventrop s vykurovacou rúrkou 16x2, ktorá bude osadená v systémovej platni. Podlahové vykurovanie je rozdelené na príslušný počet vykurovacích okruhov, ktoré vykurejú jednotlivé priestory objektu. Tieto sú oddelené dilatčnou páskou a tvoria samostatný dilatčný celok. Potrubie, ktoré prechádza cez dilatčné pásma je potrebné uložiť do chráničiek. Potrubie bude s kyslíkovou bariérou.

Spúšťanie podlahového vykurovania riešiť po úplnom vysušení zabetónovanej podlahy. V priestoroch kúpeľní sú navrhnuté rebríkové vykurovacie telesá Isan Greneda so stredovým pripojením. Rebríkové vykurovacie telesá budú vybavené elektrickou vykurovacou špirálou s regulatorom Isan. Teplotný spád pre podlahové vykurovanie bude pripravovaný v zdroji tepla na základe vonkajšej teploty. V spoločných priestoroch budú na vykurovanie navrhnuté elektrické nástenné konvektory.

Podlahové chladenie je navrhnuté systémom chladenia cez podlahu. V letných mesiacoch bude do rozvodov podlahového vykurovania distribuovaná studená voda zo studní. Teplota vody bude upravená v zdroji tepla tak aby nedochádzalo k poklesu teploty podlahy pod rosný bod. Podlahové chladenie má malý výkon preto je potrebné pre správnu funkčnosť zabezpečiť vonkajšie tienenie a automatickú prevádzku.

Potrubia vykurovania sú navrhnuté z rúr z uhlíkovej ocele Geberit, vedené v podlahe v stenách, pod stropom a inštaláčnom jadre. Vykurovacia voda bude mať teplotu 42/32°C a táto bude privádzaná do bytov. Potrubia vykurovania budú tepelne izolované tepelnou izoláciou na báze syntetického kaučuku. Hrúbka izolácia musí spĺňať vyhlášku č. 14/2016 Z.z. Na prechodoch požiarňových úsekov budú potrubia opatrené požiarňovými upchávkami s požiarňovou odolnosťou daného úseku. Potrubia budú uložené na závesoch Hilti.

## VZDUCHOTECHNIKA

---

Vetranie podzemných garáží je riešené ako nútené vetranie. Prívod a odvod vzduchu bude riešený cez ventilátory umiestnené na streche, ktoré budú privádzať resp. odvádzať vzduch cez hlavnú šachtu, ktorá bude samostatným požiarňovým úsekom.

Vetranie garáží v 1.PP je navrhnuté ako jemne podtlakové. Nakoľko sa jedná o obytný objekt, tak predpoklad využívania parkovania nie je väčší ako jedno vozidlo na státie za 1 hod. Tiež súčasnosť chodu viacerých vozidiel v garáži je minimálna – počíta sa s cca 60% súčasnosťou chodu. Vzduch bude privádzaný hranatým potrubím v protihľadej časti, ako brána do garáže. Znehodnotený vzduch bude odvádzaný hranatým potrubím, ktoré bude vedené v dvoch vetvách pod stropom. Cez šachtu bude vzduch vyvedený cez filter a tlmič hluku k jednotke umiestnenej na streche, kde bude aj vyfukovaný.

Vetranie pivničných kobiek v 1.NP-3.NP a vetranie chodieb zabezpečujú 1 odvodný a 1 prívodný ventilátor s objemovým prietokom  $V=600 \text{ m}^3/\text{h}$  na každú jednotku. Jednotky sú osadené v exteriéry na streche 4.NP. V exteriérovej časti musí byť potrubie zaizolované a oplechované min. 25mm izoláciou z minerálnej vlny. Exteriérová jednotka bude osadená min. 500mm nad terénom na systémovej konštrukcii napr. WALRAVEN BIS YETI 480 (dodávka stavby, statický posudok si doplní dodávateľ). Jednotka je vybavená strieškou a výfuková/nasávacia časť je vybavená protidažďovou žalúziou. Na privádzanie vzduchu do kobiek a chodieb sú ako distribučné prvky navrhnuté žalúziové výustky napojené na kruhové potrubie a stenové žalúziové výustky.

Chod ventilátorov bude ovládaný časovým programom (časové hodiny dodávka MaR). Časový program bude určený po dohode so správcom budovy.

Podtlakové vetranie hygienických priestorov- kúpeľní a WC zabezpečujú ventilátory Helios MiniVent M1/100, resp. M1/120 s výfukom do potrubia, osadené na stene alebo v podhlade riešených priestorov. Pomocou Spiro a Flexo potrubia sú ventilátory pripojené na vertikálne potrubie osadené v šachte určenej pre vzduchotechnické rozvody, odvodné potrubie je vyvedené nad strechu objektu. Náhrada vetracieho vzduchu je z okolitých priestorov cez bezprahové dvere. Pre bytovú jednotku bude vyžadovaná infiltrácia vzduchu zabezpečená lokálnym vetraním s rekuperáciou tepla.

Ventilátory sú vybavené časovým dobehom, ovládané sú lokálne, samostatným vypínačom v danom priestore, resp. na svetlo.

Stavba zabezpečí: hlukovú nepriezvučnosť stavebných konštrukcií vo všetkých vertikálnych šachtách, opatrenia proti prenosu vibrácií zo vzduchotechnického zariadenia do stavebnej konštrukcie.

## PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

---

PODROBNE RIEŠENÉ V SAMOSTATNEJ ČASTI

## SVETLOTECHNIKA

---

### PODROBNE RIEŠENÉ V SAMOSTATNEJ ČASTI ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

---

#### Koncepcia riešenia nakladania s odpadmi

Koncepcia riešenia odpadového hospodárstva je založená na separácii odpadov a vytvára predpoklady pre optimálne využívanie surovín.

Presné množstvo vzniknutých odpadov počas výstavby bude zdokladované evidenciou o odpadoch pri kolaudačnom konaní.

Množstvá odpadov predstavujú odborný odhad. Počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno v zmysle **Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z.**, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zatriediť predovšetkým do skupiny 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií.

V zmysle zákona o odpadoch bude pôvodca tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby vlastných objektov budú priebežne odvážané na riadenú skládku s nekontaminovaným (O-ostatným) odpadom. Nakladanie s ostatným odpadom, vrátane nebezpečných bude zabezpečovať realizačná stavebná firma na základe registrácie v zmysle § 98 odst. 2, zákona o odpadoch a zmluvy s oprávneným subjektom. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov.

Stavebné práce sa budú riadiť zákonom **č. 79/2015 Z.z.** o odpadoch účinným od **1.1.2016**, ktorý za osobu zodpovednú za nakladanie s odpadom a teda pôvodcu odpadu, ustanovuje toho, pre koho sa práce realizujú a teda investora.

Po ukončení výstavby, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby (od 1.1.2016), predložia ako pôvodcovia odpadu zo stavebnej činnosti ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o nakladaní s nimi, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu.

Pri nakladaní s odpadmi z výstavby objektov bude potrebné:

Dodržať ustanovenie §77 (zákona 79/2015) o stavebných odpadoch a po dokončení stavby doložiť doklad o jeho zhodnotení na povolených zariadeniach.

Nevyužitelný odpad zo stavebných prác je potrebné uložiť na skládku a po ukončení búracích prác doložiť doklad o odovzdaní na povolenú skládku odpadov.

Kovový odpad, odpadový papier, odpadové káble ktoré vzniknú pri búracích prácach, odovzdať do zberne druhotných surovín a po odstránení stavby doložiť doklad o odovzdaní do zberne.

Drevený odpad je potrebné prednostne materiálovo zhodnotiť, poprípade energeticky využiť.

Nepovoľuje sa odovzdať drevený odpad na skládku odpadov.

Je možné odovzdávanie odpadov vhodných na využitie v domácnosti. Na tento postup je potrebný súhlas podľa §97 ods. 1, písm. n) zákona č. 79/2015 Z.z.

Uprednostnené bude materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov vznikajúcich počas stavby (17 01 07) napr. prostredníctvom mobilného drviaceho zariadenia. Tie odpady, ktoré nie je možné zhodnotiť je potrebné zabezpečiť ich zneškodnenie v súlade so zákonom o odpadoch, t.j. na legálnom zariadení oprávnenej organizácie.

Vzniknuté odpady sa budú zhromažďovať v mieste ich vzniku vo vhodných nádobách (kontajneroch), primeraných druhu a množstvu zhromažďovaného odpadu.

Bude vedená evidencia o skutočnom vzniku a nakladaní s odpadmi pre všetky odpady, ktoré vzniknú počas odstránenia stavby a nielen tých, ktoré sú vyšpecifikované v projektovej dokumentácii.

Po ukončení stavebných prác bude potrebné orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve predložiť doklad o spôsobe zhodnocovania resp. zneškodňovania odpadov, ktoré vzniknú počas



odstránenia stavby od prevádzkovateľa, ktorý je oprávnený resp. má udelený súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie resp. na zneškodňovanie odpadov.

S odpadmi vznikajúcimi počas prípravy, ale aj realizácie stavby, sa musí nakladať v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva a to predchádzanie vzniku odpadu, príprava na opätovné použitie, recyklácia, iné zhodnocovanie a až následne zneškodňovanie odpadu.

Nebezpečné odpady – ich zneškodnenie vykoná oprávnená organizácia, ktorá bude vybraná na základe výberového konania. Táto predloží rozhodnutia orgánov štátnej správy v odpadovom hospodárstve platné v čase realizácie stavby a doklad o spôsobe zneškodnenia a mieste uloženia nebezpečného odpadu.

### **Bilancie odpadov**

Realizáciou stavby a prevádzkou objektu budú vznikať odpady, ktoré sú zaradené podľa platného katalógu odpadov – vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

### **Odpady počas výstavby**

Počas výstavby prístavby k existujúcemu objektu sa predpokladá vznik odpadov z výkopov, zo stavebnej činnosti. Bilancie odpadov budú aktualizované na základe podrobnejších vstupných údajov v ďalšom stupni PD. Jedná sa o nasledovné odpady:

KÓD	NÁZOV ODPADU	KATEGÓRIA ODPADU	MNOŽSTVO	SPÔSOB NAKLADANIA
15	<b>Opadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované</b>			
15 01	Obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov			
15 01 01	<b>Obaly z papiera a lepenky</b>	O	2,0 t	R5
15 01 02	<b>Obaly z plastov</b>	O	1,0 t	R5
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest)			
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika			
17 01 01	<b>betón</b>	O	9,0 t	R5
17 01 02	<b>tehly</b>	O	5,0 t	R5
17 01 03	<b>škridly, obkladový materiál a keramika</b>	O	2,5 t	R5
17 02	Drevo, sklo a plasty			
17 02 03	<b>plasty</b>	O	0,1 t	R5
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky			
17 03 02	<b>bitúmenové zmesi</b>	O	1,2 t	R5
17 04	Kovy (vrátane ich zliatin)			
17 04 05	<b>železo a oceľ</b>	O	5,0 t	R4
17 04 07	<b>zmiešané kovy</b>	O	0,5 t	D1
17 05	Zemina, kamenivo a materiál z bagrovísk			
17 05 06	<b>výkopová zemina</b>	O	3 500 m <sup>3</sup>	D1
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií			
17 09 04	<b>zmiešané odpady zo stavieb a demolácií</b>	O	4,00 t	D1
20	Komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek zo separovaného zberu			
20 03	Iné komunálne odpady			
20 03 01	<b>zmesový komunálny odpad</b>	O	4,0 t	D1

O – ostatné, N – nebezpečné

Kódy nakladania sú podľa vyhlášky MŽP SR č.509/2002 Z.z.: R1 – využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom, R4 – Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín, R5 – recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov  
Zhotoviteľ uskladní odpad v kontajneroch na odpad a suť.

## CIVILNÁ OCHRANA

Hlavným zámerom investora je vybudovanie bytových domov. Objekty sú určené na trvalé bývanie. Objekt tvorí jedno podzemné podlažie, štyri nadzemné podlažia  
Spracovanie návrhu ukrytia zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti po vyhlásení mimoriadnej situácie a v čase vojny a vojnového stavu – vyplýva zo zákona NR SR č. 47/2012 Zb. z., o civilnej ochrane obyvateľstva

Spracovateľ časti CO, vychádzajúc z analýzy územia okresu Senec, a v zmysle ustanovení vyhlášky č. 532/2006, navrhuje riešiť kolektívnu ochranu obyvateľov a osôb prevzatých do starostlivosti v ochrannej stavbe.

Druh ochrannej stavby: JEDNODUCHÝ ÚKRYT BUDOVANÝ SVOJPOMOCNE (JÚBS)

Kapacita úkrytu: 150 osôb

Základné plošné a objemové ukazovatele JÚBS – pre kapacitu 50 ukryvaných a viac

- podlahová plocha: 1,0 – 1,5 m<sup>2</sup>/1 osobu

- minimálna svetlá výška: 2,1 m

- zásoba pitnej vody: 2,0l/ 1 osobu/ 1 deň

- množstvo privádzaného vonkajšieho vzduchu: 10 m<sup>3</sup>/ 1 osobu/ 1 hodinu – pri teplote vonkajšieho vzduchu do 23°C

14 m<sup>3</sup>/ 1 osobu/ 1 hodinu – pri teplote vonkajšieho vzduchu nad 23 °C

Vzduchotechnické zariadenie musí byť napojené na stabilný alebo mobilný náhradný zdroj elektrickej energie

členenie priestorov a ich plochy

- Priestory na sociálne zariadenia: 1 záchodová misa max. pre 75 žien

1 záchodová misa a 1 pisoár max. pre 150 mužov

- Priestor na uloženie zamorených odevov: 0,07 m<sup>2</sup> podlahovej plochy

### Základné požiadavky

Kapacita ochrannej stavby (JÚBS), je súčet miest na sedenie a ležanie, pričom miest na ležanie musí byť 20% až 30 %, z navrhovaného počtu miest. Ochranná stavba musí spĺňať hodnotu ochranného súčiniteľa stavby  $K_o$  min. 50

2.5 časové normy na uvedenie ochrannej stavby do stavu technickej pripravenosti od vyhlásenia mimoriadnej situácie a v čase vojny a vojnového stavu

- príjem ukryvaných osôb do 12 hodín

- zvýšenie ochranných vlastností do 24 hodín

Návrh úkrytového priestoru

Všetky tieto vyššie uvedené požiadavky na zriadenie JÚBS, je možné realizovať v podzemnom podlaží bytového domu

Využitie ochrannej stavby je dvojúčelové

Mierové využitie: parking

Mimoriadne využitie: JÚBS

Vypracoval : Ing.arch. Peter Hriň