

## **ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE**

/ dokumentácia pre stavebné povolenie /

### **Obsah:**

- A. Sprievodná správa
- B. Súhrnná technická správa

### **Identifikačné údaje:**

|                        |                                                                                                                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov stavby:          | <b>APARTMÁNOVÝ DOM_zmena stavby pred dokončením</b>                                                                                           |
| Miesto stavby:         | obec Bystrá, parcela č.390/6, 392/1, 392/2, k.ú. Bystrá                                                                                       |
| Investor:              | RKS development s.r.o., 977 01 Bystrá-Tále 249, SR                                                                                            |
| Autor projektu:        | KubisArchitekti s. r. o. / Ing. arch. Daniel Kubiš, Ing. Martin Plošický                                                                      |
| Vypracoval:            | Ing. arch. Daniel Kubiš, Devínska Nová Ves 6384, 841 07 Bratislava<br>Ing. Martin Plošický, Pečnianska 11, 851 01 Bratislava<br>Denis Kaufman |
| Zodpovedný projektant: | Ing. arch. Daniel Kubiš, Devínska Nová Ves 6384, 841 07 Bratislava                                                                            |



## **Obsah:**

### **A. Sprievodná správa**

- A.1. Identifikačné údaje
- A.2. Základné údaje charakterizujúce stavbu
- A.3. Prehľad východiskových podkladov
- A.4. Opis súčasného stavu
- A.5. Ciele a koncepcia návrhu
- A.6. Stavebno-konštrukčné riešenie
- A.7. Zmeny stavby pred dokončením

### **B. Súhrnná technická správa**

- B.1. Výkopy a zemné práce
- B.2. Základové konštrukcie
- B.3. Zvislé konštrukcie
- B.4. Podlahové a stropné konštrukcie, schodiská
- B.5. Strešné konštrukcie
- B.6. Výplne otvorov
- B.7. Doplnkové konštrukcie
- B.8. Tepelné izolácie a hydroizolácie
- B.9. Úpravy povrchov
- B.10. Odvetrávanie
- B.11. Dilatácie
- B.12. Tienenie
- B.13. Uskladňovanie odpadkov a odpady vzniknuté pri výstavbe
- B.14. Starostlivosť o životné prostredie
- B.15. Ochrana a bezpečnosť práce
- B.16. Vodovod, kanalizácia
- B.17. Plynifikácia
- B.18. Zásobovanie teplom
- B.19. Elektroinštalácia
- B.20. Požiarna ochrana
- B.21. Technológia kuchyne, zázemia a reštauračnej kuchyne

## A. Sprievodná správa

### A.1. Identifikačné údaje

|                            |                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov stavby:              | <b>APARTMÁNOVÝ DOM_zmena stavby pred dokončením</b>                                                                                           |
| Miesto stavby:             | obec Bystrá, parcela č.390/6, 392/1, 392/2, k.ú. Bystrá                                                                                       |
| Investor:                  | RKS development s.r.o., 977 01 Bystrá-Tále 249, SR                                                                                            |
| Autor projektu:            | KubisArchitekti s. r. o. / Ing. arch. Daniel Kubiš, Ing. Martin Plošický                                                                      |
| Vypracoval:                | Ing. arch. Daniel Kubiš, Devínska Nová Ves 6384, 841 07 Bratislava<br>Ing. Martin Plošický, Pečnianska 11, 851 01 Bratislava<br>Denis Kaufman |
| Zodpovedný projektant:     | Ing. arch. Daniel Kubiš, Devínska Nová Ves 6384, 841 07 Bratislava                                                                            |
| Dodávateľ stavby:          | dodávateľsky - na základe výberového konania                                                                                                  |
| Statika:                   | Ing. Adrian Valašik, PhD.                                                                                                                     |
| Zdravotechnika:            | Ing. Juraj Herda                                                                                                                              |
| Projekt elektroinštalácií: | Ing. Ján Kišeľa                                                                                                                               |
| Projekt vzduchotechniky:   | Ing. Gabriela Heffnerová                                                                                                                      |
| Vykurovanie:               | Ing. Marek Bukoviansky, PhD.                                                                                                                  |
| Projekt požiarnej ochrany: | Ing. arch. Vratislav Dugovič                                                                                                                  |
| Projekt gastro:            | Ing. Peter Mitošinka                                                                                                                          |

### A.2. Základné údaje charakterizujúce stavbu

|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Veľkosť uvažovaného územia          | 4 936,00 m <sup>2</sup> |
| Zastavaná plocha                    | 2 017,48 m <sup>2</sup> |
| Index zastavaných plôch             | 0,41                    |
| Podlažná plocha spolu               | 6 530,62 m <sup>2</sup> |
| Index podlažných plôch              | 1,32                    |
| Úžitková plocha spolu               | 5 617,67 m <sup>2</sup> |
| Počet apartmánových jednotiek       | 34                      |
| Počet parkovacích spolu             | 50                      |
| Počet parkovacích miest v exteriéry | 16                      |
| Počet parkovacích miest v objektoch | 34                      |

## Apartmánový dom

Zastavaná plocha apartmánový dom 2 017,48 m<sup>2</sup>

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Podlažná plocha spolu | 6 530,62 m <sup>2</sup> |
| Podlažná plocha 1.NP  | 1927,09 m <sup>2</sup>  |
| Podlažná plocha 2.NP  | 1185,83 m <sup>2</sup>  |
| Podlažná plocha 3.NP  | 1185,83 m <sup>2</sup>  |
| Podlažná plocha 4.NP  | 1185,83 m <sup>2</sup>  |
| Podlažná plocha 5.NP  | 837,87 m <sup>2</sup>   |
| Podlažná plocha 6.NP  | 208,17 m <sup>2</sup>   |

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Úžitková plocha spolu | 5 617,67 m <sup>2</sup> |
| Úžitková plocha 01.PP | 262,59 m <sup>2</sup>   |
| Úžitková plocha 1.NP  | 1 768,42 m <sup>2</sup> |
| Úžitková plocha 2.NP  | 985,74 m <sup>2</sup>   |
| Úžitková plocha 3.NP  | 990,10 m <sup>2</sup>   |
| Úžitková plocha 4.NP  | 987,77 m <sup>2</sup>   |
| Úžitková plocha 5.NP  | 545,36 m <sup>2</sup>   |
| Úžitková plocha 6.NP  | 104,69 m <sup>2</sup>   |

### A.3. Prehľad východiskových podkladov

Pôvodná dokumentácia  
Obhliadka pozemku  
Investičný zámer investora  
Architektonická štúdia  
Kópia z katastrálnej mapy, list vlastníctva  
IGP prieskum

### A.4. Opis súčasného stavu

Stavba je umiestnená na pozemku, mimo zastavaného územia obce. Predmetný pozemok sa nachádza v obci Bystrá, kat. územie Bystrá. Projekt je riešený ako zmena stavby pred dokončením, kde pôvodný návrh nevyhovoval predstave investora.

Nový návrh rešpektuje danosti územia, rovnako ako i jeho ďalší predpokladaný rozvoj. Umiestnenie objektov na danej parcele bolo podmienené dodržaním regulácie územia, orientáciou pozemku k svetovým stranám a prístupovej komunikácii.

Riešenie uvažuje dopravné napojenie pre príjazd autom z existujúcej komunikácii. Na vlastnom pozemku rieši možnosť parkovania áut. Nachádzajú sa tu parkovacie miesta pre voľne stojace autá, rovnako tak aj v garáži domu.

Okolité parcely sú v katastri definované ako trvalé trávnaté plochy, respektíve zastavané plochy a nádvoría. Zo západnej strany je zriadený vjazd na pozemok, tento sa nachádza na pozemku investora.

Katastrálne územie:

Bystrá

Parcely vymedzujúce územie:

390/6, 392/1, 392/2

Susedné parcely:

390/181, 390/9, 390/10, 390/7, 390/2016, 390/172, 390/219, 390/231, 390/238, 390/230, 390/21

#### A.5. Ciele a koncepcia návrhu

Apartmánový dom sa nachádza v príjemnom prírodnom prostredí. Je tvorený dvoma samostatnými celkami prepojenými spoločnou chodbou so schodiskom. Jednotlivé časti tvoria päť a šesť podlažné obytné celky so spoločným prízemím, kde sa nachádza recepcia s kuchyňou, wellness a parkoviskom. Suterén objektu slúži ako zázemie pre kuchyňu a technické vybavenie objektu.

Celková zastavaná plocha objektu je 2 017,48 m<sup>2</sup> na pozemku s plochou 4 936,00 m<sup>2</sup>.

Objekt disponuje 34 apartmánmi na 2-6.NP. Kapacitne vyhovuje od jedno po päť člennú rodinu. Pôdorysne je koncipovaný do lichobežníkového tvaru s max. pôdorysnými rozmermi cca 47,13m x 58,95m. Prestrešený je plochou strechou s extenzívnou zeleňou nad časťou 1.NP a sedlovou strechou nad 5 a 6.NP.

Celkovo sa v objekte nachádza desať 2-izbových, devätnásť 3-izbových, jeden 4-izbový a štyri 5-izbové apartmány.

**Vnútro areálové rozvody a spevnené plochy, nie sú súčasťou tejto projektovej dokumentácie.**

#### A.6. Stavebno-konštrukčné riešenie

Apartmánový dom je navrhnutý ako objekt z dvoch vzájomne prepojených celkov A+B spojovacou chodbou, pričom 1.NP je spoločné. Časť A disponuje suterénom a 5-timi nadzemnými podlažiami a časť B 6-timi nadzemnými podlažiami.

Suterén je uvažovaný ako železobetónový monolit, založený na základovej doske. Pod stĺpmi je základová doska doplnená pätkami. Nosný systém je definovaný ako stenový zo železobetónových stien s premenlivou hrúbkou. Výtahová šachta a schodiská sú navrhnuté ako železobetónové. Deliace priečky sú ľahké, sadrokartónové. Povrch fasády je tvorený prevetrávanou drevenou a plechovou fasádou.

Objekty sú navrhnuté tak aby vyhovovali platným STN z hľadiska tepelnej a požiarnej ochrany, bezpečnosti prevádzky a ďalších aspektov určených stavebnými zákonmi.

#### A.7. Zmeny stavby pred dokončením

Zmeny oproti pôvodnému návrhu spočívajú v komplexných úpravách ako dispozičné riešenie, materiálové riešenie, stavebnotechnické riešenie a tvarové riešenie. Taktiež sa upravila zastavaná plocha objektu. Osadenie stavby v rámci pozemku bolo čo v najväčšej miere zachované. **Všetky platné regulatívy boli ale dodržané.**

Súčasný návrh stavebného objektu nevyhovoval investorovi z hľadiska dispozičného a funkčného využitia. Návrh bol počas procesu výstavby prehodnotený a s prihliadnutím na aktuálne trendy v architektúre bol tento zmenený.

Tvarové riešenie zachováva pôvodné návrh koncipovať objekt do tvaru obdĺžnika s členením, avšak pre lepšie zhodnotenie pozemku a presvetlenie bola stavba tvarovo upravená.

Presklené plochy sú zasklené izolačným trojsklom osadené v hliníkovom ráme.

## Súhrnná technická správa

### B.1. Výkopy a zemné práce

#### Zemné práce

Geologické pomery lokality a hladina podzemnej vody: pre objekt bol spracovaný inžinierskogeologický prieskum. K prevzatiu základovej škáry je potrebné prizvať geológa a statika. Zistenie je potrebné písomne zaznamenať do stavebného denníka stavby. Na základe vizuálnej obhliadky, podľa skúsenosti užívateľov objektu a stavu exist. konštrukcií v blízkosti terénu hladina podzemnej vody sa nachádza pod úrovňou základovej škáry a predpokladaných výkopových prác.

Pred vykonaním samotných výkopových prác bude potrebné časti stavby odstrániť orniciu v hrúbke 250-300 mm, ktorá sa uloží na skládke na pozemku.

Obkopávanie základových konštrukcií je potrebné vykonávať tak, aby bolo možné zrealizovať stavebné úpravy na časti stavby v kontakte s okolitým terénom. Šírku výkopového pásu upresní realizátor tak, aby bola možná kvalitná realizácia podzemnej časti objektu.

Príprava základovej škáry pre novú základovú dosku sa upresní po odstránení vrstiev zeminy. Hĺbka výkopu sa prispôbi výškovému osadeniu navrhovanej podlahy prízemí a stavu základovej škáry po odkrytí terénu. Výkop sa vyrovná podľa potreby urovnaním rastlého terénu alebo štrkovým zásypom a následným zhutnením. V prípade zistenia prítomnosti podzemnej vody, je potrebné prehodnotiť spôsob zakladania a realizáciu oddrenážovania spodnej stavby.

Všetky zásypy a podkladné lôžka je potrebné realizovať netriedeným udusaným na 0,2 Mpa. Zásyp a jeho zhutnenie je nutné realizovať po vrstvách hrubých maximálne 200 mm.

Pri vykonávaní zemných prác je nutné dodržiavať ustanovenia „STN 73 3050 – Zemné práce“; a všetky normy a predpisy, ktoré zaručujú bezpečnosť a ochranu pri práci. Pri zemných prácach budú využívané malé a stredne veľké stavebné stroje, bez vplyvu na okolitú výstavbu a dlhodobých dopravných obmedzení.

### B.2. Základové konštrukcie

Suterén bude založený na základovej doske hrúbky 600 mm. Doska dojazdu pre výtahy bude hrúbky 450 mm a steny dojazdu budú hrúbky 300 mm.

Prvé nadzemné podlažie bude založené na základovej doske hrúbky 600 mm a 300 mm. Lokálne budú dosky doplnené hlavicami s nábehmi, pričom celková hrúbka dosky bude 850 mm a 600 mm (pre dosku  $h = 300$  mm). Okraje dosky, kde hrozí premŕzanie podlažia je navrhnutý základový prah rozmerov  $1,0 \times 0,65$  m pod doskou.

Steny a dno kolektora pre vedenie technológie z wellness do technickej miestnosti sú navrhnuté hrúbky 250 mm.

Základové konštrukcie budú prevedené z betónu: Betón EN 206-1 – C30/37 – XC3, XD1 – Cl 0,4 – Dmax16 – S3. Základy budú armované betonárskou výstužou s označením B500B.

Pod žb. konštrukciami bude zhotovený podkladný betón hrúbky 100 mm. Parametre zeminy pod podkladným betónom musia spĺňať podmienku  $E_{def,2} = 80$  MPa a  $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,5$ . Pre dosiahnutie týchto parametrov je navrhnutý zhutnený násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 mm ( $f = \max. 5\%$ ,  $s_a = 35\%$ ,  $g_r = 60\%$ ) s mierou zhutnenia min.  $I_d = 0,7$ . Násyp zhutňovať po vrstvách vysokých max. 150 mm. Všetky spätné zásypy previesť zo štrkodrvy. Zásypy je nutné zhutniť s mierou zhutnenia min.  $I_d = 0,7$ . Minimálna výška násypu sa uvažuje 150 mm. Minimálnu výšku násypu overiť statickou zaťažovacou skúškou. Násyp realizovať po skrývke navážok, zhutnení povrchu a overení deformačných modulov.

### B.3. Zvislé konštrukcie

#### Nosné zvislé konštrukcie

##### Suterén

Obvodové nosné steny sú navrhnuté železobetónové monolitické z betónu C25/30 hrúbky 250 mm. Vnútorne nosné steny sú navrhnuté železobetónové monolitické z betónu C25/30 hrúbky 200 mm. Lokálne sú steny rozšírené na 300 mm, v miestach uloženia stĺpov a stien na 1. NP. Anglický dvorec bude riešený v rámci realizačného projektu. Steny budú prevedené z betónu: Betón EN 206-1 – C25/30 – XC1 – Cl 0,4 – Dmax16 – S3.

Steny s mechanickou ochranou (napr. obklad), ktoré sú vystavené možnosti premrzania budú prevedené z betónu: Betón EN 206-1 – C25/30 – XC3, XF1 – Cl 0,4 – Dmax16 – S3. Steny budú armované betonárskou výstužou s označením B500B.

##### 1.NP

Obvodové nosné steny v styku so zeminou sú navrhnuté železobetónové monolitické z betónu C25/30 hrúbky 250 mm. Vnútorne nosné steny sú navrhnuté železobetónové monolitické z betónu C25/30 hrúbky 200 mm. Lokálne sú steny rozšírené na šírku 300 a 350 mm, v miestach uloženia stien na 2. NP.

Steny v bežných miestnostiach budú prevedené z betónu: Betón EN 206-1 – C25/30 – XC1 – Cl 0,4 – Dmax16 – S3. Steny v garáži s možnosťou premrzania budú prevedené z betónu: Betón EN 206-1 – C25/30 – XC3, XD1, XF2 – Cl 0,4 – Dmax16 – S3. Steny budú armované betonárskou výstužou s označením B500B.

Stĺpy v garáži a vo wellnes sú navrhnuté železobetónové monolitické prierezy 350x850, 300x850, 300x600 mm z betónu s označením: Betón EN 206-1 – C35/45 – XC3, XD1, XF2 – Cl 0,4 – Dmax16 – S3. Stĺpy budú armované betonárskou výstužou s označením B500B.

Stĺpy v časti reštaurácie a kuchyne sú navrhnuté železobetónové monolitické prierezy 300x600 mm z betónu s označením: Betón EN 206-1 – C35/45 – XC1 – Cl 0,4 – Dmax16 – S3. Stĺpy budú armované betonárskou výstužou s označením B500B.

##### 2.-6. NP

Nosné steny sú navrhnuté železobetónové monolitické z betónu C25/30 hrúbky 200 a 250 mm. Steny v bežných miestnostiach budú prevedené z betónu: Betón EN 206-1 – C25/30 – XC1 – Cl 0,4 – Dmax16 – S3. Steny budú armované betonárskou výstužou s označením B500B.

#### UPOZORNENIE!

**Do nosných stien nevytvárať drážky, v stenách neviest' žiadne ležaté rozvody, elektroinštalácie viest' v podlahe, do nosných stien možno vytvoriť len zvislú drážku 20x20 mm pre kábel k zásuvke, vypínaču. Na tieto skutočnosti je nevyhnutné upozorniť elektroinštalatérov a inštalatérov vody, kanalizácie.**

Skladby typických nosných stien (presné skladby vid' grafická časť a výpis skladieb):

##### St/01\_OBVODOVÁ STENA\_PLECHOVÝ OBKLAD

- 3 x vodou riediteľný náter
- penetračný náter
- sadrová jednovrstvová omietka 10 mm
- spojovací most/prednástreč
- keramická tvarovka (Porotherm 25 Profi, P15), 375 × 250 × 249 mm 250 mm
- tepelná izolácia na báze kamennej vlny,  $\lambda=0,034$  W/(m.K), (ISOVER FASSIL) 240 mm
- vložená medzi drevené hranoly 40x40mm na oceľových L profilov
- UV-odolná, difúzne otvorená izolačná fólia (OMEGA+pásky)

|                                                                                     |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| - prevetrávaná medzera, vertikálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 58 x 28 mm   | 28 mm   |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 58 x 28 mm | 28 mm   |
| - veľkoformátový kompozitný obklad                                                  | 4-12 mm |

#### St/02\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_PLECHOVÝ OBKLAD

|                                                                                                                                                              |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| - 3 x vodou riediteľný náter                                                                                                                                 |         |
| - penetračný náter                                                                                                                                           |         |
| - sadrová jednovrstvová omietka                                                                                                                              | 10 mm   |
| - spojovací most/prednástreš                                                                                                                                 |         |
| - železobetónová stena                                                                                                                                       | 200 mm  |
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$ , (ISOVER FASSIL)<br>vložená medzi drevené hranoly 40x40mm na oceľových L profilov | 240 mm  |
| - UV-odolná, difúzne otvorená izolačná fólia (OMEGA+pásy)                                                                                                    |         |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 58 x 28 mm                                                                            | 28 mm   |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 58 x 28 mm                                                                          | 28 mm   |
| - veľkoformátový kompozitný obklad                                                                                                                           | 4-12 mm |

#### St/03\_OBVODOVÁ STENA\_OMIETKA

|                                                                                                              |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| - 3 x vodou riediteľný náter                                                                                 |        |
| - penetračný náter                                                                                           |        |
| - sadrová jednovrstvová omietka                                                                              | 10 mm  |
| - spojovací most/prednástreš                                                                                 |        |
| - keramická tvarovka (Porotherm 25 Profi, P15), 375 × 250 × 249 mm                                           | 250 mm |
| - lepiaca stierka                                                                                            | 5 mm   |
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$ , (ISOVER TF PROFÍ)                | 240 mm |
| - lepiaca stierka s vloženou sklotextilnou sieťkou, kotvená<br>kotvy umiestniť na každý roh a stred TI dosky | 5 mm   |
| - penetračný náter                                                                                           |        |
| - silikónová dekoratívna omietka, hr. zrna 3 mm                                                              |        |

#### St/04\_NOSNÁ STENA\_KERAMICKÁ

|                                                                    |        |
|--------------------------------------------------------------------|--------|
| - 3 x vodou riediteľný náter                                       |        |
| - penetračný náter                                                 |        |
| - sadrová jednovrstvová omietka                                    | 10 mm  |
| - spojovací most/prednástreš                                       |        |
| - keramická tvarovka (Porotherm 25 Profi, P15), 375 × 250 × 249 mm | 250 mm |
| - spojovací most/prednástreš                                       |        |
| - sadrová jednovrstvová omietka                                    | 10 mm  |
| - penetračný náter                                                 |        |
| - 3 x vodou riediteľný náter                                       |        |

#### St/05\_NOSNÁ STENA\_KERAMICKÁ

|                                                                    |        |
|--------------------------------------------------------------------|--------|
| - 3 x vodou riediteľný náter                                       |        |
| - penetračný náter                                                 |        |
| - sadrová jednovrstvová omietka                                    | 10 mm  |
| - spojovací most/prednástreš                                       |        |
| - keramická tvarovka (Porotherm 25 Profi, P15), 375 × 250 × 249 mm | 250 mm |
| - spojovací most/prednástreš                                       |        |
| - sadrová jednovrstvová omietka                                    | 10 mm  |
| - penetračný náter                                                 |        |
| - 3 x vodou riediteľný náter                                       |        |

#### St/06\_NOSNÁ STENA\_ŽB

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| - 3 x vodou riediteľný náter    |       |
| - penetračný náter              |       |
| - sadrová jednovrstvová omietka | 10 mm |

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| - spojovací most/prednástreš    |        |
| - železobetónová stena          | 200 mm |
| - spojovací most/prednástreš    |        |
| - sadrová jednovrstvová omietka | 10 mm  |
| - penetračný náter              |        |
| - 3 x vodou riediteľný náter    |        |

#### St/01A\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_DREVENÝ OBKLAD

|                                                                                     |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| - 3 x vodou riediteľný náter                                                        |         |
| - penetračný náter                                                                  |         |
| - SDK doska                                                                         | 12,5 mm |
| - kovová podkonštrukcia R-CW 50                                                     | 50 mm   |
| - železobetónová stena                                                              | 250 mm  |
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$           | 200 mm  |
| vložená medzi drevené hranoly 40x40mm na oceľových L profilov                       |         |
| - UV-odolná, difúzne otvorená izolačná fólia                                        |         |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 60 x 30 mm   | 30 mm   |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 60 x 30 mm | 30 mm   |
| - drevené laty 21 x 120 mm                                                          | 21 mm   |

#### St/01B\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_PLECHOVÝ OBKLAD

|                                                                                                             |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| - 3 x vodou riediteľný náter                                                                                |         |
| - penetračný náter                                                                                          |         |
| - SDK doska                                                                                                 | 12,5 mm |
| - kovová podkonštrukcia R-CW 50                                                                             | 50 mm   |
| - železobetónová stena                                                                                      | 250 mm  |
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$ , vložená medzi oceľové L profily | 200 mm  |
| - UV-odolná, difúzne otvorená izolačná fólia                                                                |         |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny hliníkový rošt                                                           | 30 mm   |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny hliníkový rošt                                                         | 30 mm   |
| - falcovaný hliníkový plech, ležatá drážka, odtieň RAL 9004                                                 |         |

#### St/02A\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_DREVENÝ OBKLAD

|                                                                                     |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| - 3 x vodou riediteľný náter                                                        |         |
| - penetračný náter                                                                  |         |
| - SDK doska                                                                         | 12,5 mm |
| - kovová podkonštrukcia R-CW 50                                                     | 50 mm   |
| - železobetónová stena                                                              | 200 mm  |
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$           | 200 mm  |
| vložená medzi drevené hranoly 40x40mm na oceľových L profilov                       |         |
| - UV-odolná, difúzne otvorená izolačná fólia                                        |         |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 60 x 30 mm   | 30 mm   |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 60 x 30 mm | 30 mm   |
| - drevené laty 21 x 120 mm                                                          | 21 mm   |

#### St/02B\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_PLECHOVÝ OBKLAD

|                                                                                                             |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| - 3 x vodou riediteľný náter                                                                                |         |
| - penetračný náter                                                                                          |         |
| - SDK doska                                                                                                 | 12,5 mm |
| - kovová podkonštrukcia R-CW 50                                                                             | 50 mm   |
| - železobetónová stena                                                                                      | 200 mm  |
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$ , vložená medzi oceľové L profily | 200 mm  |
| - UV-odolná, difúzne otvorená izolačná fólia                                                                |         |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny hliníkový rošt                                                           | 30 mm   |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny hliníkový rošt                                                         | 30 mm   |
| - falcovaný hliníkový plech, ležatá drážka, odtieň RAL 9004                                                 |         |

#### St/04\_NOSNÁ STENA ŽB\_INT.

|                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| - 3 x vodou riediteľný náter    |                |
| - penetračný náter              |                |
| - sadrová jednovrstvová omietka | 10 mm          |
| - spojovací most/prednástreš    |                |
| - železobetónová stena          | 200 mm/ 250 mm |
| - kovová podkonštrukcia R-CW 50 | 50 mm          |
| - SDK doska                     | 12,5 mm        |
| - penetračný náter              |                |
| - 3 x vodou riediteľný náter    |                |

#### St/05\_NOSNÁ STENA ŽB

|                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| - 3 x vodou riediteľný náter    |                |
| - penetračný náter              |                |
| - sadrová jednovrstvová omietka | 10 mm          |
| - spojovací most/prednástreš    |                |
| - železobetónová stena          | 200 mm/ 250 mm |
| - spojovací most/prednástreš    |                |
| - sadrová jednovrstvová omietka | 10 mm          |
| - penetračný náter              |                |
| - 3 x vodou riediteľný náter    |                |

#### St/07\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_DREVENÝ OBKLAD

|                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| - 3 x vodou riediteľný náter                                                        |        |
| - penetračný náter                                                                  |        |
| - sadrová jednovrstvová omietka                                                     | 10 mm  |
| - spojovací most/prednástreš                                                        |        |
| - železobetónová stena                                                              | 200 mm |
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$           | 200 mm |
| vložená medzi drevené hranoly 40x40mm na oceľových L profilov                       |        |
| - UV-odolná, difúzne otvorená izolačná fólia                                        |        |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 60 x 30 mm   | 30 mm  |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 60 x 30 mm | 30 mm  |
| - drevené laty 21 x 120 mm                                                          | 21 mm  |

#### St/08\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_PLECHOVÝ OBKLAD

|                                                                                                             |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| - 3 x vodou riediteľný náter                                                                                |        |
| - penetračný náter                                                                                          |        |
| - sadrová jednovrstvová omietka                                                                             | 10 mm  |
| - spojovací most/prednástreš                                                                                |        |
| - železobetónová stena                                                                                      | 200 mm |
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$ , vložená medzi oceľové L profily | 200 mm |
| - UV-odolná, difúzne otvorená izolačná fólia                                                                |        |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny hliníkový rošt                                                           | 30 mm  |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny hliníkový rošt                                                         | 30 mm  |
| - falcovaný hliníkový plech, ležatá drážka, odtieň RAL 9004                                                 |        |

#### St/09\_NOSNÁ STENA ŽB

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| - 3 x vodou riediteľný náter    |               |
| - penetračný náter              |               |
| - SDK doska                     | 12,5 mm       |
| - kovová podkonštrukcia R-CW 50 | 50 mm         |
| - železobetónová stena          | 200mm/ 250 mm |
| - kovová podkonštrukcia R-CW 50 | 50 mm         |
| - SDK doska                     | 12,5 mm       |

- penetračný náter
- 3 x vodou riediteľný náter

#### St/10\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_PLECHOVÝ OBKLAD

- 3 x vodou riediteľný náter
- penetračný náter
- sadrová jednovrstvová omietka 10 mm
- spojovací most/prednástreš
- železobetónová stena 250 mm
- tepelná izolácia na báze kamennej vlny,  $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$ , vložená medzi oceľové L profily 200 mm
- UV-odolná, difúzne otvorená izolačná fólia
- prevetrávaná medzera, vertikálny hliníkový rošt 30 mm
- prevetrávaná medzera, horizontálny hliníkový rošt 30 mm
- falcovaný hliníkový plech, ležatá drážka, odtieň RAL 9004

#### St/11\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_PODKROVIE

- 3 x vodou riediteľný náter
- penetračný náter
- SDK doska 12,5 mm
- kovová podkonštrukcia R-CW 50 50 mm
- železobetónová stena 200 mm
- tepelná izolácia na báze kamennej vlny,  $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$  200 mm
- lepená, mechanicky kotvená

#### St/13\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_PLECHOVÝ OBKLAD

- zemný násyp - zhutnený
- netkaná geotextília 5 mm
- nopová fólia 8 mm
- tepelná izolácia na báze XPS,  $\lambda=0,033 \text{ W/(m.K)}$  100 mm
- asfaltovaný hydroizolačný pás, proti tlakovej vode 4 mm
- penetračný náter
- železobetónová stena 250 mm
- tepelná izolácia na báze kamennej vlny,  $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$ , vložená medzi oceľové L profily 200 mm
- UV-odolná, difúzne otvorená izolačná fólia
- prevetrávaná medzera, vertikálny hliníkový rošt 30 mm
- prevetrávaná medzera, horizontálny hliníkový rošt 30 mm
- falcovaný hliníkový plech, ležatá drážka, odtieň RAL 9004

#### St/14\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_PLECHOVÝ OBKLAD

- zemný násyp - zhutnený
- netkaná geotextília 5 mm
- nopová fólia 8 mm
- tepelná izolácia na báze XPS,  $\lambda=0,033 \text{ W/(m.K)}$  100 mm
- asfaltovaný hydroizolačný pás, proti tlakovej vode 4 mm
- penetračný náter
- železobetónová stena 250 mm
- prevetrávaná medzera, horizontálny hliníkový rošt 30 mm
- falcovaný hliníkový plech, ležatá drážka, odtieň RAL 9004

#### St/15\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_PLECHOVÝ OBKLAD

- 3 x vodou riediteľný náter
- penetračný náter
- sadrová jednovrstvová omietka 10 mm
- spojovací most/prednástreš
- železobetónová stena 250 mm
- prevetrávaná medzera, horizontálny hliníkový rošt 30 mm

- falcovaný hliníkový plech, ležatá drážka, odtieň RAL 9004

#### St/16\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_PLECHOVÝ OBKLAD\_PODKROVIE

|                                                                                                             |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$                                   | 100 mm |
| lepená, mechanicky kotvená                                                                                  |        |
| - železobetónová stena                                                                                      | 200 mm |
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$ , vložená medzi oceľové L profily | 200 mm |
| - UV-odolná, difúzne otvorená izolačná fólia                                                                |        |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny hliníkový rošt                                                           | 30 mm  |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny hliníkový rošt                                                         | 30 mm  |
| - falcovaný hliníkový plech, ležatá drážka, odtieň RAL 9004                                                 |        |

#### St/17\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_DREVENÝ OBKLAD\_PODKROVIE

|                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$           | 100 mm |
| lepená, mechanicky kotvená                                                          |        |
| - železobetónová stena                                                              | 200 mm |
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$           | 200 mm |
| vložená medzi drevené hranoly 40x40mm na oceľových L profilov                       |        |
| - UV-odolná, difúzne otvorená izolačná fólia                                        |        |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 60 x 30 mm   | 30 mm  |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 60 x 30 mm | 30 mm  |
| - drevené laty 21 x 120 mm                                                          | 21 mm  |

#### St/18\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_PODKROVIE

|                                                                           |        |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$ | 100 mm |
| lepená, mechanicky kotvená                                                |        |
| - železobetónová stena                                                    | 200 mm |
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$ | 200 mm |
| vložená medzi drevené hranoly 40x40mm na oceľových L profilov             |        |

#### St/19\_NOSNÁ STENA ŽB\_PODKROVIE

|                                                                           |        |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|
| - 3 x vodou riediteľný náter                                              |        |
| - penetračný náter                                                        |        |
| - sadrová jednovrstvová omietka                                           | 10 mm  |
| - spojovací most/prednástreš                                              | 50 mm  |
| - železobetónová stena                                                    | 200 mm |
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$ | 200 mm |
| lepená, mechanicky kotvená                                                |        |

#### St/20\_NOSNÁ STENA ŽB

|                                                                            |        |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|
| - 3 x vodou riediteľný náter                                               |        |
| - penetračný náter                                                         |        |
| - sadrová jednovrstvová omietka                                            | 10 mm  |
| - spojovací most/prednástreš                                               |        |
| - železobetónová stena                                                     | 200 mm |
| - lepiaca stierka, celoplošne                                              |        |
| - tepelná izolácia na báze kamennej vlny, $\lambda= 0,040 \text{ W/(m.K)}$ | 80 mm  |

#### St/22\_OBVODOVÁ STENA ŽB\_POD TERÉNOM

|                                                                 |        |
|-----------------------------------------------------------------|--------|
| - zemný násyp - zhutnený                                        |        |
| - netkaná geotextília                                           | 5 mm   |
| - nopová fólia                                                  | 8 mm   |
| - tepelná izolácia na báze XPS, $\lambda=0,033 \text{ W/(m.K)}$ | 100 mm |
| - asfaltovaný hydroizolačný pás, proti tlakovej vode            | 4 mm   |
| - penetračný náter                                              |        |
| - železobetónová stena                                          | 250 mm |

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| - spojovací most/prednástreč    |       |
| - sadrová jednovrstvová omietka | 10 mm |
| - penetračný náter              |       |
| - 3 x vodou riediteľný náter    |       |

Presný tvar zvislých nosných prvkov, ako aj prierezy prvkov, je presne definovaný v realizačnom projekte statiky.

### Nenosné zvislé konštrukcie

Jednotlivé prierezy a prestupy pre rozvody kanalizácie, vodovodu, kúrenia a elektroinštalácie zrealizovať tak, aby nedošlo k statickému narušeniu. Priestor okolo prestupov utesniť tak aby to vyhovelo protipožiarnej ochrane a akustickým požiadavkám (aplikácia certifikovaných výrobkov, tmely, peny...).

Nenosné priečky budú montované zo sadrokartónových dosiek. V miestach so zvýšenou vlhkosťou použiť impregnované dosky.

Všetky priečky musia byť prepojené podľa technických predpisov výrobcu. Priečky medzi sebou prepojiť a napojenie na nosné steny previesť pružne, tak aby sa napätie neprenášalo do nich.

Skladby nenosných stien (presné skladby vid' grafická časť a výpis skladieb):

#### St/03A\_ZÁSTENA

|                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| - drevené laty 21 x 120 mm                                                          | 21 mm  |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 60 x 30 mm | 30 mm  |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 60 x 30 mm   | 30 mm  |
| - oceľová konštrukcia/ alt. drevená konštrukcia                                     | 200 mm |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 50 x 50 mm   | 50 mm  |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 50 x 50 mm | 50 mm  |
| - drevené laty 21 x 120 mm                                                          | 21 mm  |

#### St/03B\_ZÁSTENA

|                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| - drevené laty 21 x 120 mm                                                          | 21 mm  |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 50 x 50 mm | 50 mm  |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 50 x 50 mm   | 50 mm  |
| - oceľová konštrukcia/ alt. drevená konštrukcia                                     | 200 mm |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 50 x 50 mm   | 50 mm  |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 50 x 50 mm | 50 mm  |
| - drevené laty 21 x 120 mm                                                          | 21 mm  |

#### St/03C\_ZÁSTENA

|                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| - drevené laty 21 x 120 mm                                                          | 21 mm  |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 60 x 30 mm | 30 mm  |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny rošt, drevený hranol, impregnovaný, 60 x 30 mm   | 30 mm  |
| - oceľová konštrukcia                                                               | 200 mm |
| - prevetrávaná medzera, vertikálny hliníkový rošt                                   | 30 mm  |
| - prevetrávaná medzera, horizontálny hliníkový rošt                                 | 30 mm  |
| - falcovaný hliníkový plech, ležatá drážka, odtieň RAL 9004                         |        |

#### St/06\_PRIEČKA

|                                                                |         |
|----------------------------------------------------------------|---------|
| - 3 x vodou riediteľný náter                                   |         |
| - penetračný náter                                             |         |
| - SDK doska                                                    | 12,5 mm |
| - SDK doska                                                    | 12,5 mm |
| - kovová podkonštrukcia R-CW 75, vyplnené akustickou izoláciou | 75 mm   |
| - SDK doska                                                    | 12,5 mm |
| - SDK doska                                                    | 12,5 mm |

- penetračný náter
- 3 x vodou riediteľný náter

#### St/12\_PRIEČKA

- 3 x vodou riediteľný náter
- penetračný náter
- SDK doska 12,5 mm
- SDK doska 12,5 mm
- 2 x kovová podkonštrukcia R-CW 75, vyplnené akustickou izoláciou 2x75 mm
- SDK doska 12,5 mm
- SDK doska 12,5 mm
- penetračný náter
- 3 x vodou riediteľný náter

#### St/21\_PRIEČKA

- 3 x vodou riediteľný náter
- penetračný náter
- SDK doska 12,5 mm
- SDK doska 12,5 mm
- kovová podkonštrukcia R-CW 100, vyplnené tepelnou izoláciou 100 mm
- SDK doska 12,5 mm
- SDK doska 12,5 mm
- penetračný náter
- 3 x vodou riediteľný náter

### B.4. Podlahové a stropné konštrukcie, schodiská

Podlaha na teréne bude kladená na ŽB základovú dosku, pod ktorou sa zhotoví hydroizolačná vrstva z asfaltových pásov. Podlaha bude spĺňať funkciu tepelnej ochrany spodnej stavby. Na železobetónovú dosku sa položia tepelnoizolačné dosky z EPS (presný typ a hrúbka podľa grafickej časti). Pri položení TI dosák je potrebné zabezpečiť rovnomerné roznášanie zaťaženia na celej ploche, v inom prípade môže dôjsť k sadaniu podlahy. V prípade zistenia nerovnosti podkladovej vrstvy (nerovnosti základovej dosky, nerovnosti vzniknuté pri zhotovení hydroizolačnej vrstvy), prehodnotiť polozenie TI vrstvy. Nerovnosti je potrebné vyrovnať, zrealizovať vyrovnávajúci cementový poter. Tepelnoizolačné dosky položiť v dvoch vrstvách tak, aby sa jednotlivé škáry prekrývali. Polystyrén sa následne prekryje separačnou vrstvou pred vyliatím poteru. Podlahový poter sa vystuží krížom zváranou sieťou. Ako pochôdná vrstva je navrhnutá drevená a keramická podlaha. Pred položením finálnej vrstvy je potrebné overiť vlhkosť a rovinnosť poteru a podľa požiadaviek na podlahovú krytinu aplikovať vyrovnávajúci poter. V styku poteru a stien aplikovať pružný obvodový dilatačný pás.

#### Suterén

Strop nad suterénom je navrhnutý železobetónový monolitický hrúbky 200 mm. Žb. doska bude prevedená z betónu: Betón EN 206-1 – C30/37 – XC1 – Cl 0,4 – Dmax16 – S3. Doska bude armovaná betonárskou výstužou s označením B500B.

#### 1. NP

Strop nad prízemím je navrhnutý železobetónový monolitický hrúbky 250 mm. Žb. doska bude prevedená z betónu: Betón EN 206-1 – C30/37 – XC1 – Cl 0,4 – Dmax16 – S3. Žb. doska nad garážou bude chránená pomocou kontaktného zateplovacieho systému. Doska bude lokálne zosilnená hlavicami s celkovou hrúbkou dosky 350 mm. V osi 4,6,7,11,14,16 sú navrhnuté nosníky šírky 350 mm a výšky 600 mm pod doskou. Rebrá dosky sú navrhnuté prierezu 300x200 mm pod dosku. Doska bude armovaná betonárskou výstužou s označením B500B.

#### 2.-6.NP

Stropné dosky sú navrhnuté železobetónové monolitické hrúbky 250 mm. Žb. dosky budú prevedené z betónu: Betón EN 206-1 – C25/30 – XC1 – Cl 0,4 – Dmax16 – S3. Rebrá dosky sú navrhnuté prierezu 250x200 mm pod dosku. Dosky budú armované betonárskou výstužou s označením B500B.

Vo vlhkosťou namáhaných miestnostiach je potrebné zrealizovať hydroizolačnú vrstvu pod obklady. Je potrebné klásť zvýšenú pozornosť kútovým a rohovým spojom, kde je odporúčané aplikovať systémové hydroizolačné pásy podľa technologických predpisov výrobcu. Pre dlažby podľa výberu investora/architekta v kútových a rohových spojoch, resp. pri ukončení obkladu používať obkladové lišty.

Dilatácia jednotlivých poterov a podlahových krytín bude vyhotovená podľa technických listov použitých výrobkov a podľa všeobecných požiadaviek STN EN. Maximálny rozmer dilatačného poľa je 5x5 m. Dilatačné škáry sa navrhujú aj pri zmene hrúbky a druhu podkladu, náhlej zmene pôdorysu, v miestach oslabenia podlahy stĺpmi a podobne.

Skladby podlahových konštrukcií (presné skladby viď grafická časť a výpis skladieb):

#### Pi/03\_PODLAHA 1.NP

|                                                                   |        |
|-------------------------------------------------------------------|--------|
| - keramická dlažba                                                | 10 mm  |
| - cementové lepidlo                                               | 5 mm   |
| - anhydritový poter                                               | 45 mm  |
| - polyetylénová fólia                                             | 0,2 mm |
| - tepelná izolácia na báze EPS, $\lambda = 0,034 \text{ W/(m.K)}$ | 150 mm |
| - železobetónová základová doska                                  | 600 mm |
| - asfaltovaný hydroizolačný pás, proti tlakovej vode              | 4 mm   |
| - penetračný náter                                                |        |
| - roznášacia betónová doska                                       | 100 mm |
| - pôvodná zemina                                                  |        |

#### Pi/07\_PODLAHA VÝŤAHOVÁ ŠACHTA

|                                                      |        |
|------------------------------------------------------|--------|
| - cementový poter                                    | 50 mm  |
| - železobetónová základová doska                     | 450 mm |
| - asfaltovaný hydroizolačný pás, proti tlakovej vode | 4 mm   |
| - penetračný náter                                   |        |
| - roznášacia betónová doska                          | 100 mm |
| - pôvodná zemina                                     |        |

#### Pi/09\_PODLAHA 01.PP

|                                                                   |        |
|-------------------------------------------------------------------|--------|
| - keramická dlažba                                                | 10 mm  |
| - cementové lepidlo                                               | 5 mm   |
| - anhydritový poter                                               | 45 mm  |
| - polyetylénová fólia                                             | 0,2 mm |
| - tepelná izolácia na báze EPS, $\lambda = 0,034 \text{ W/(m.K)}$ | 100 mm |
| - železobetónová základová doska                                  | 600 mm |
| - asfaltovaný hydroizolačný pás, proti tlakovej vode              | 4 mm   |
| - penetračný náter                                                |        |
| - roznášacia betónová doska                                       | 100 mm |
| - pôvodná zemina                                                  |        |

#### Pi/10\_PODLAHA 01.PP

|                                                                   |        |
|-------------------------------------------------------------------|--------|
| - betónový poter                                                  | 160 mm |
| - polyetylénová fólia                                             | 0,2 mm |
| - tepelná izolácia na báze EPS, $\lambda = 0,034 \text{ W/(m.K)}$ | 100 mm |
| - železobetónová základová doska                                  | 600 mm |
| - asfaltovaný hydroizolačný pás, proti tlakovej vode              | 4 mm   |
| - penetračný náter                                                |        |
| - roznášacia betónová doska                                       | 100 mm |

- pôvodná zemina

#### Pi/12\_PODLAHA GARÁŽ

|                                                                   |             |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| - epoxidový náter                                                 |             |
| - betónový poter v spáde                                          | max. 160 mm |
| - separačná geotextília                                           |             |
| - polyetylénová fólia                                             | 0,2 mm      |
| - separačná geotextília                                           |             |
| - tepelná izolácia na báze XPS, $\lambda = 0,035 \text{ W/(m.K)}$ | 50 mm       |
| - železobetónová základová doska                                  | 600 mm      |
| - asfaltovaný hydroizolačný pás, proti tlakovej vode              | 4 mm        |
| - penetračný náter                                                |             |
| - roznášacia betónová doska                                       | 100 mm      |
| - pôvodná zemina                                                  |             |

#### S/04 - PLOCHÁ STRECHA\_EXT ZELEŇ

|                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| - rozchodníky                                                                            |            |
| - pôdny substrát                                                                         | 300 mm     |
| - separačná geotextília                                                                  |            |
| - drenážna fólia pre extenzívne vegetačné strechy                                        | 20 mm      |
| - separačná geotextília                                                                  |            |
| - hydroizolačná fólia (FATRAFOL 818/V)                                                   | 2 mm       |
| - separačná geotextília                                                                  |            |
| - tepelná izolácia na báze EPS (ISOVER EPS 150S) $\lambda = 0,034 \text{ W/m.K}$ v spáde | min. 50 mm |
| - tepelná izolácia na báze EPS (ISOVER EPS 150S) $\lambda = 0,034 \text{ W/m.K}$         | 600 mm     |
| - parotesná fólia (FATRAPAR)                                                             |            |
| - železobetónová stropná doska                                                           | 250 mm     |
| - sadrová jednovrstvová omietka                                                          | 10 mm      |
| - penetračný náter                                                                       |            |
| - 3 x vodou riediteľný náter                                                             |            |

ALT: kovová podkonštrukcia +SDK doska 12,5 mm

#### S/05 - PLOCHÁ STRECHA\_ŠTRK

|                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| - štrkový zásyp                                                                          | 80 mm      |
| - ochranná geotextília                                                                   |            |
| - hydroizolačná fólia (FATRAFOL 818/V)                                                   | 2 mm       |
| - separačná geotextília                                                                  |            |
| - tepelná izolácia na báze EPS (ISOVER EPS 150S) $\lambda = 0,034 \text{ W/m.K}$ v spáde | min. 50 mm |
| - tepelná izolácia na báze EPS (ISOVER EPS 150S) $\lambda = 0,034 \text{ W/m.K}$         | 200 mm     |
| - parotesná fólia (FATRAPAR)                                                             |            |
| - železobetónová stropná doska                                                           | 250 mm     |
| - sadrová jednovrstvová omietka                                                          | 10 mm      |
| - penetračný náter                                                                       |            |
| - 3 x vodou riediteľný náter                                                             |            |

ALT: kovová podkonštrukcia +SDK doska 12,5 mm

#### Schodiská

Schodiskové dosky budú železobetónové monolitické s hrúbkou 160 a 200 mm. Schodiskové dosky budú prevedené z betónu: Betón EN 206-1 – C25/30 – XC1 – Cl 0,4 – Dmax16 – S3. Schodisko v časti garáže bude chránené kontaktným zateplovacím systémom.

## B.5. Strešné konštrukcie

Objekt bude zastrešený sedlovou strechou s dreveným krovom. Sklon strechy je cca 14 – 29° v závislosti od konkrétnej strešnej roviny. Krokvy (100/200mm) á=800 mm sú uložené na väznice HEA 200 a pomúrnice (180/180mm). Krokvy kotviť do pomúrnice pomocou samovrtných vrutov ROTHOBLOSS TBS 10/300. Pomúrnice budú kotvené do železobetónového venca pomocou kotiev M16 v max. vzdialenostiach po 1250 mm. Strešná krytina bude plechová. Väznica bude uložená na žb. stenách alebo podopieraná oceľovým stĺpom HEA 160, ktorý bude uložený na nosníku HEA200. Prvky krovu sú navrhnuté z reziva C24 s vlhkosťou dreva pred zabudovaním menšou ako 18%. Oceľové prvky sú navrhnuté z ocele S235.

V rovine krovu je nutné zrealizovať vodorovné zavetrenie zo zavetrovacích pásov.

Návrh spojov a kotvení je predmetom realizačného projektu a projektu VTD. Realizačná dokumentácia a projekt VTD musí uvažovať s rovnakou statickou schémou konštrukcie ako tento posudok.

Skladby strešných konštrukcií:

### S/01\_ŠIKMÁ STRECHA

- trapézový plech, hliníkový, RAL 7037 12 mm
- latovanie z drevených hranolov, impregnovaný, 40 x 50 mm 40 mm
- kontralatovanie z drevených hranolov, impregnovaný, 40 x 50 mm 40 mm
- poistná hydroizolácia
- nosná konštrukcia strechy z KVH hranolov 200 x 100 mm, impregnovaný, á = 850 mm  
vyplnená izoláciou zo sklenenej vlny,  $\lambda/D = 0,033 \text{ W/(m.K)}$  200 mm
- konštrukcia z pozinkovaných profilov, vyplnená izoláciou zo sklenenej vlny,  $\lambda/D = 0,033 \text{ W/(m.K)}$  160 mm
- parotesná fólia
- SDK doska, protipožiarna 15 mm
- penetračný náter
- 3 x vodou riediteľný náter

### S/02\_ŠIKMÁ STRECHA

- trapézový plech, hliníkový, RAL 7037 12 mm
- latovanie z drevených hranolov, impregnovaný, 40 x 50 mm 40 mm
- kontralatovanie z drevených hranolov, impregnovaný, 40 x 50 mm 40 mm
- poistná hydroizolácia
- nosná konštrukcia strechy z KVH hranolov 200 x 100 mm, impregnovaný, á = 850 mm 200 mm

### S/03\_ŠIKMÁ STRECHA\_PREDSADENÁ ČASŤ

- trapézový plech, hliníkový, RAL 7037 12 mm
- latovanie z drevených hranolov, impregnovaný, 40 x 50 mm 40 mm
- kontralatovanie z drevených hranolov, impregnovaný, 40 x 50 mm 40 mm
- poistná hydroizolácia
- nosná konštrukcia strechy z KVH hranolov 200 x 100 mm, impregnovaný, á = 850 mm 200 mm
- priehradový nosník 300 mm
- UV-odolná, difúzne otvorená izolačná fólia
- drevený hranol, impregnovaný, 60 x 30 mm 30 mm
- drevené dosky 20 mm

Každú materiálovú zmenu v skladbe strešných plášťov je bezpodmienečne nutné konzultovať s hlavným projektantom stavby!

**UPOZORNENIE!** Je bezpodmienečne nutné venovať zvýšenú pozornosť odbornej realizácii všetkých strešných plášťov objektu a dôslednému vypracovaniu vzniknutých detailov. Hlavne je potrebné práce naplánovať tak, aby sa do skladieb strešných plášťov počas ich realizácie nedostala zrážková voda, ktorá by bola následne zabudovaná do konštrukcie!

## B.6. Výplne otvorov

### Okenné konštrukcie

Nové okenné konštrukcie sú navrhnuté z hliníkových profilov. Zasklenie výplne okenných otvorov bude z izolačného trojskla. Maximálna hodnota súčiniteľa prechodu tepla  $U_w = 0,85 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Presná voľba zasklenia sa upresní pri výbere dodávateľa okien.

Okná budú vybavené celoobvodovým kovaním pre posuvné, otváracé a otváraco-sklopné okná. Osadenie okien bude polohované v rámci obvodovej steny. Vonkajšia hrana rámu bude zarovnaná s vonkajšou rovinou stien tak, aby bolo možné ich zateplenie samotným predĺženým tepelnej izolácie fasády. Fixácia okien k stavebným konštrukciám je navrhnutá pomocou oceľových montážnych pliešok (dodávateľ okien upresní, montáž pomocou turboskrutiek nie je odporúčaná). Styk okenných rámov a ostiení musí byť z interiéru parotesný a z exteriéru vodotesný. Na zabezpečenie týchto parametrov sú navrhnuté montážne okenné pásy po celom obvode okna. Priestor medzi rámom a ostienom sa vyplní nízkoexpanznou montážnou polyuretánovou penou. Napojenie omietok na rámové konštrukcie sa prevedie pomocou omietacích líšt so sklotextilnou mriežkou. Na základe dohody hlavného projektanta a dodávateľa okna je možné upraviť spôsob osadenia a nahradiť jednotlivých výrobkov bez zhoršenia stavebno-fyzikálnych vlastností detailu.

**Všetky okenné konštrukcie bez parapetu (francúzske okná) musia spĺňať minimálnu výšku neotváracie časti okna od úrovne podlahy, zasklené bezpečnostným sklom ak tu nie je použité exteriérové zábradlie. Výška pri všetkých takýchto oknách je 1 100 mm od úrovne podlahy.**

Súčasťou dodávky okien je exteriérový parapet. Exteriérový parapet je z eloxovaného/lakovaného hliníkového plechu. Súčasťou exteriérového parapetu sú bočné odvodňovacie lišty zapracované do zateplenia ostiení okenných otvorov.

Dodávateľ musí požadované vlastnosti preukázať kópiou certifikátu pre daný výrobok.

Pred zahájením výroby výplní otvorov je potrebné všetky otvory na stavbe zamerať a odsúhlasiť s projektantom formou predloženia výrobnéj dokumentácie.

### Dverné konštrukcie

Exteriérové dvere budú z hliníkových profilov bezpečnostné, vybavené bezpečnostným zámkom s cylindrickou bezpečnostnou vložkou a bezpečnostným kovaním. Maximálna hodnota súčiniteľa prechodu tepla  $U_w = 0,85 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

Princíp osadenia dverí je totožný s vyššie uvedenými oknami, teda parotesný z interiéru a vodotesný/paropriepustný z exteriéru. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať osadeniu dverí v prahovej časti.

Vnútorne dvere objektu sú hladké, plné drevené bez polodrážky, otváracé s povrchovou úpravou (dýhované) a kovaním podľa výberu architekta a investora. Dvere sú osadené do drevených obložkových zárubní, respektíve rámových zárubní. Kovania dverí sú kovové, zámok dŕžák resp. medziizbový s WC uzáverom.

Zvýšenú pozornosť podľa požiadaviek protipožiarnej ochrany.

Pred zahájením výroby výplní otvorov je potrebné všetky otvory na stavbe zamerať a odsúhlasiť s projektantom formou predloženia výrobnéj dokumentácie.

**UPOZORNENIE! Pred zahájením výroby výplní otvorov je potrebné všetky otvory na stavbe zamerať a odsúhlasiť s projektantom a investorom formou predloženia vzorky.**

## **B.7. Doplnkové konštrukcie**

### **Stolárske výrobky**

K stolárskym výrobkom patria drevené plné, hladké vnútorné otváracie dvere s povrchovou úpravou. Ďalej tu môžeme zaradiť drevené parapety, nábytkárske výrobky, hlavne zabudovaný nábytok, ktorý nie je materiálovo a tvarovo upresnený v tejto fáze projekcií.

### **Zámočnícke výrobky**

Medzi zámočnícke konštrukcie objektu zaraďujeme: exteriérové oplotenie a dvierka skrinky HUP a RIS.

Všetky zámočnícke výrobky musia byť po namontovaní opatrené ochranným prekrytím alebo iným spôsobom zabezpečené proti poškodeniu inou stavebnou činnosťou. Všetky zvary zámočníckych výrobkov musia byť zabrusené do roviny základného materiálu a zrealizované bez vizuálnych defektov!

### **Klmpiarske výrobky**

Medzi klmpiarske výrobky zaraďujeme odvodňovací systém striech, oplechovanie spojov, odkvapové plechy a rôzne doplnkové konštrukcie strechy a strešnej terasy. Ďalšie klmpiarske výrobky sú exteriérové parapety okenných otvorov.

Odvodňovanie strechy bude zrealizované pomocou dažďových odpadových rúr z pozinkovaného plechu. Pri realizácii odvodňovacieho systému budú používané systémové doplnky dodávateľa.

Klmpiarske výrobky sú navrhnuté podľa STN 73 3610. Spoje jednotlivých prvkov musia byť zrealizované vodotesne.

## **B.8. Tepelné izolácie a hydroizolácie**

### **Tepelné izolácie**

Všetky tepelné izolácie sú navrhnuté tak, aby zabezpečovali splnenie všetkých podmienok stanovených platnou STN 73 0540-2/Z1: 08/2016. Presné hrúbky jednotlivých tepelnoizolačných vrstiev sú definované vo výkresovej časti projektu, resp. ich definitívna hrúbka je definovaná v prílohovej časti realizačného projektu stavby s presným popisom skladieb jednotlivých obvodových konštrukcií.

Jednotlivé druhy tepelných izolácií je možné zameniť za iné značky tepelných izolácií s tými istými fyzikálnymi charakteristikami a stavebno-technickými vlastnosťami

### **Hydroizolácie**

Hydroizolácia spodnej stavby bude zrealizovaná z asfaltových pásov. Na základe IGP a skúsenosti sa podzemná voda nachádza pod úrovňou základovej škáry a preto hydroizolácia je navrhnutá len proti zemnej vlhkosti. Ak to bude potrebné zhotoví sa hydroizolácia v dvoch vrstvách. Izolačné pásy budú natavené na podkladovú betónovú dosku a vytiahnuté na steny. Hydroizolácia musí byť dôkladne napojená na podlahový priečnik vstupných dverí.

Všetky konštrukcie, spoje utesnené tmelením potrebujú pravidelnú revíziu podľa životnosti na základe technického listu výrobku. V prípade zistenia netesnosti daný detail je potrebný pretmeliť.

Súčasťou skladby podlahy a stien kúpeľní je vrstva poistnej hydroizolačnej stierkovej hmoty, ktorá je spojitá aplikovaná aj na vlhkosťou namáhané povrchy stien. Styk náteru steny a podlahy musí byť v kúte vystužený výstužnou páskou.

## **B.9. Úpravy povrchov**

### **Vnútorne povrchy**

Druh povrchových úprav stien a stropov je definovaný v legendách miestností každého podlažia na jednotlivých pôdorysoch.

Steny kúpeľní budú obložené keramickým obkladom podľa požiadaviek investora. Steny obložené obkladom sú definované vo výkresovej časti projektu.

Keramické obklady stien je nutné zrealizovať podľa technologického predpisu výrobcu pri použití všetkých predpísaných materiálov. Druh, tvar, vzor a farbu keramického obkladu a dlažby určí architekt po dohode s investorom.

Postup kladenia obkladu - každá hrana obkladu začína alebo končí celou obkladačkou, alebo prírezom rovnakej šírky, ktorý nie je menší ako polovica menšieho rozmeru obkladačky. Horné ukončenie celou obkladačkou. Škárovaciu hmotu určí architekt pri realizácii, šírka škáry 1 mm, použiť dištančné krížiky.

Interiérové stolárske výrobky budú opatrené náterom kvalitným lakom alebo olejom. Požadovaná farebnosť dreva bude docieľaná impregnovaním.

### **Vonkajšie povrchy**

Povrch fasády je tvorený falcovaným plechom v kombinácii s kamenným obkladom a tenkovrstvovou omietkou.

## **B.10. Odvetrávanie**

### **Zariadenie č.1 – Vetranie apartmánov 2-6.NP**

Vetranie apartmánov bude prirodzeným spôsobom a to otvárateľnými oknami. Vetranie bezokenných priestorov –WC, kúpeľne bude podtlakovo Vetranie zabezpečia ventilátory. Ventilátory budú dodané so spätnými klapkami, a s nastaviteľným časovým dobehom. Spúšťanie bude samostatným vypínačom. Ventilátory budú pomocou flexo potrubia napojené na horizontálne rozvody spiro potrubia. Horizontálne rozvody budú napojené na stúpacie potrubie ( štvorhranné pozinkované s plochou menej ako 0,04m<sup>2</sup>). Výfuk vzduchu bude nad strechou a to výfukovými striškami. Potrubie 3m od exteriéru bude opatrené tep. izoláciou.

Prívod vzduchu do hygienických priestorov bude cez netesností dverí.

Odvod pachov nad varnými plochami bude recirkulačnými digestormi. Digestory musia mať v sebe uhlíkový a prachový filter,. Pracujú z obehovým vzduchom.

### **Zariadenie č.2 - Vetranie garáží**

Priestor garážových státi s pohybom vozidiel vlastnou silou budú vetrané tak, aby bolo zabránené vzniku neprípustných škodlivín produkovaných pri prevádzke motorových vozidiel. Pre návrh platí norma STN 736058 včítane zmeny b-8/1989. Uvažované množstvo emisií CO pri voľnobehu a pomalom posúvaní pre jedno parkovacie státie je bez ohľadu na druh vozidla MCO = 0,5 m<sup>3</sup>.h-1. Prípustná koncentrácia CO plynov je Cp = 87 ppm. Vetranie priestoru garáže bude zabezpečené prirodzeným spôsobom. Výmena vzduchu bude zabezpečená otvormi (protidažďovými žalúziami )v obvodových stenách, a otvorom v bráne. Voľná plocha otvoru bude

najmenej 0,15m<sup>2</sup> na stánie. Otvory v obvodových stenách budú pod stropom vetraného priestoru. Keďže vzdialenosť otvorov je viac ako 20m pohyb vzduchu bude zabezpečený tzv. Jet ventilátorom. Ventilátor bude spúšťaný pomocou snímača CO plynov a riadiacej jednotky. Jet ventilátor zavesiť pomocou závesných tyčí a izolátorov chvenia.

Potrubie prechádzajúce cez iný požiarny úsek bude opatrené požiarnou izoláciou.

Umiestnenie riadiacej jednotky, snímača CO , komunikačné káble budú predmetom ďalšieho stupňa PD.

#### Zariadenie č.3 - Vetranie pivničných kobiek, technických miestností

Vetranie pivničných kobiek bude podtlakovo. Prívod vzduchu bude požiarnymi stenovými uzávermi. Odvod vzduchu bude ventilátormi. Ventilátory budú dodané s intervalovou prevádzkou a spätnou klapkou. Ventilátory budú napojené flexo potrubím na spiro potrubie. Výfuk bude do garáži. Potrubie prechádzajúce požiarnou deliacou stenou bude s plochou menej ako 0,04m<sup>2</sup> ( nevyžadujú sa požiarné opatrenia).

Vetranie technických miestností bude prirodzeným spôsobom – požranými uzávermi. Vetranie je potrebné spresniť v ďalšom stupni PD – požiadavky jednotlivých profesií.

#### Zariadenie č.4 - Vetranie hygienických priestorov pre reštauráciu

Vetranie bude podtlakom. Zabezpečia ho ventilátory. Spúšťanie ventilátorov bude spolu so svetlom. Ventilátory budú dodané so spätnými klapkami. Výfuk vzduchu bude do exteriéru – protidažďovou žalúziou. Ventilátory budú pomocou flexo potrubia napojené na horizontálne rozvody spiro potrubia. Potrubie 2m od exteriéru bude opatrené tep. izoláciou.

#### Zariadenie č.5 - Vetranie a odvlhčovanie wellnes

##### Technické parametre vetracej jednotky REMAK

- Množstvo vzduchu na prívode 2200m<sup>3</sup>/h, 300Pa z toho min 30% čerstvý vzduch
- Množstvo vzduchu na odvode 2200m<sup>3</sup>/h, 350Pa
- Vonkajšie teploty +32°C / -16°C
- Teplota privádzaného vzduchu +30°C / +28°C
- Účinnosť rekuperácie 89%
- El. ohrev 6,kW
- Priamy výparník 8kW – chladenie, 10kW- ohrev
- Bypass, zmiešavanie
- Trieda filtrácie F7
- Zdroj 1x400V/50Hz/50W
- Hlučnosť – akustický výkon 54dB(A)
- Hmotnosť 595kg
- Splňa kritéria ERP2018
- Dodaná s MaR

Poznámka: Tlakové straty sú informatívne – spresnené v ďalšom stupni PD. Teplota privádzaného vzduchu musí byť o 2 °C vyššia ako teplota vody v bazéne. Teplotu je potrebné preveriť v rámci ďalšieho stupňa PD.

Vetranie wellnes bude zabezpečené rekuperačnou jednotkou . Jednotka bude umiestnená v technickej miestnosti . Bude osadená na antivibračných podložkách. V rámci strojovne bude inštalovaná podlahová vpusť – zabezpečí ZTI.

Jednotka bude zložená: filtrami na prívode a odvode, radiálnymi ventilátormi s úspornými motormi na prívod a odvod vzduchu , protiprúdovým rekuperátorom s 89% účinnosťou, priamym výparníkom, el ohrievačom, zmiešavaním – min 30% čerstvý vzduch, tlmiace vložky, uzatváracie klapky.. Jednotka bude v prevedení do

interiéru (tepelne izolované) – vo vyhotovení vhodnom pre vetranie bazénu t.j. zvýšená vlhkosť . Jednotka spĺňa kritéria ERP2018. Jednotka bude dodaná s vlastnou MaR, Umiestnenie ovládača bude predmetom ďalšieho stupňa PD. Komunikačné roziahnanie , komunikácia s nadriadeným systémom – bude tak isto predmetom ďalšieho stupňa PD.

MaR zabezpečí tieto funkcie : protimrazovú ochranu, reguláciu teploty, reguláciu množstva vzduchu, hlásenie poruchových stavov, zanesenie filtrov.

Priamy výparník bude napojený pomocou izolovaného medeného potrubia na kondenzačnú jednotku. Kondenzačná jednotka bude osadená v exteriéri na konzolách a antivibračných podložkách. Zariadenie pracuje s chladivom R410A. Kondenzačná jednotka bude dodaná s komunikačným modulom .

Rekuperčná jednotka vzduch filtruje (dohreje) a takto upravený vzduch distribuuje cez potrubie a distribučné prvky do vetraného priestoru. Nasávanie čerstvého vzduchu bude nad strechou 1. NP a to nasávacou hlavou . Nasávanie bude posločné aj pre zariadenie reštaurácie. spoločným potrubím . Výfuk znehodnoteného vzduchu bude nad strechou –výfukovou strieškou – spoločný výfuk z ostatnými zariadeniami.

Potrubie na strane nasávania čerstvého vzduchu bude po celej dĺžke opatrené tep. izoláciou kaučukovou s hliníkovou fóliou. Potrubie na strane znehodnoteného vzduchu bude štvorhranným vzt. potrubím (vhodným pre bazény), v tesnom prevedení. Potrubie bude po celej dĺžke opatrené tep. izoláciou s hliníkovou fóliou .

Na prechode požiarne deliacimi konštrukciami budú inštalované požiarne klapky, budú v základnom prevedení . Potrubie od jednotky po interiér bude štvorhranným potrubím z nehrdzavejúcej ocele (alebo iným vhodným pre bazény). Odvodné potrubie musí byť vhodné pre prenos vzdušiny so zvýšenou vlhkosťou, v tesnom prevedení !!! Distribúcia vzduchu na privode a odvode bude regulovateľnými štrbinovými výustkami, vírivými výustkami, tanierovými ventilmi.

Na zníženie hluku v potrubí budú vložené bunkové tlmiče hluku.Regulácia bude regulačnými klapkami .

Zníženie vlhkosti v priestore bazénu zabezpečí odvlhčovač. Odvlhčovač bude dodaný neokapotovaný, Kapotáž zabezpečí v ďalšom stupni PD - profesia interiéru. Kapotáž zabezpečí aj zníženie hlučnosti – rieši stavebná časť. Nasávanie a výfuk vzduchu bude s čelnej strany stenovými mriežkami- rozmery spresniť počas montáže.. Odvlhčovač bude vybavený vstavaným snímačom teploty, a vlhkosti. Ovládanie - dodaný s ovládačom, snímačom vlhkosti, s komunikačným modulom. T.j ovládanie bude možné z centrálného ovládača- dohodnúť v ďalšom stupni PD!!

## **B.11. Dilatácie**

Predmetný objekt ako celok dilatovaný nie je.

Všetky dlažby, betónové, podkladné vrstvy v interiéroch sú dilatované po 6.0x6.0 m, resp. 5.0x5.0 m v šírke dilatačnej škáry minimálne 2.0 mm. Škary sú vyplnené pružným polyuretánovým tmelom.

Všetky dlažby, betónové, podkladné, spádové a vyrovnávacie vrstvy v exteriéroch sú dilatované po 4.0x4.0 m, resp. 5.0x5.0 m v šírke dilatačnej škáry minimálne 3.0 mm. Škary sú vyplnené pružným polyuretánovým tmelom.

V styku poteru a stien aplikovať pružný obvodový dilatačný pás

## **B.12. Tienenie**

Exteriérové tienenie v objekte nie je navrhnuté. Tienenie je zabezpečené presahmi balkónových konštrukcií.

### B.13. Uskladňovanie odpadkov a odpady vzniknuté pri výstavbe

Odpady zo staveniska, ktoré vzniknú pri stavebných prácach sa budú sústreďovať za účelom ich odberu a následného zhodnotenia alebo zneškodnenia dodávateľsky v pristavených kontajneroch. Prednostne budú uzatvorené zmluvné vzťahy s firmami, ktoré zabezpečia materiálové zhodnotenie stavebných odpadov čo najbližšie k miestu ich vzniku.

Konkrétny spôsob nakladania a množstvá produkovaných odpadov počas výstavby budú dokumentované pri kolaudácii na základe vedenej evidencie pôvodcu dodávateľa stavebných prác a dokladu od prevádzkovateľa stavby o uhradení poplatku za uloženie odpadov.

V zmysle **Vyhl. č. 320/2017 Z. z.**, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov:

| Číslo, druh odpadu | Názov odpadu                                                                                             | Kategória odpadu | Predpokladané množstvo (t) | Zhodnocovanie / zneškodnenie odpadov |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| 15                 | Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované |                  |                            |                                      |
| 15 01              | Obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov                                   |                  |                            |                                      |
| 15 01 01           | Obaly z papiera a lepenky                                                                                | O                | 0,01 t                     | D                                    |
| 15 01 02           | Obaly z plastov                                                                                          | O                | 0,02 t                     | D                                    |
| 15 01 03           | Obaly z dreva                                                                                            | O                | 0,09 t                     | R                                    |
| 17                 | Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontamin. miest                          |                  |                            |                                      |
| 17 01              | Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika                                                     |                  |                            |                                      |
| 17 01 01           | Betón                                                                                                    | O                | 8,5 t                      | R                                    |
| 17 01 02           | Tehly                                                                                                    | O                | 1,5 t                      | R                                    |
| 17 02              | Drevo, sklo a plasty                                                                                     |                  |                            |                                      |
| 17 02 01           | Drevo                                                                                                    | O                | 2,1 t                      | R                                    |
| 17 08              | Stavebný materiál na báze sadry                                                                          |                  |                            |                                      |
| 17 08 02           | Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01                                              | O                | 10,5 t                     | R                                    |
| 17 09              | Iné odpady zo stavieb a demolácií                                                                        |                  |                            |                                      |
| 17 09 04           | Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií                                                                   | O                | 6,50 t                     | D                                    |

Vysvetlivky: Kategórie odpadov:

O – ostatné odpady  
N - nebezpečné odpady  
R – zhodnocovanie odpadov  
D – zneškodňovanie odpadov

Odpady s označením D musia byť zlikvidované výlučne odvozom a uskladnením na oficiálnej kontrolovanej skládke odpadov na to určenej organizáciou oprávnenou na odvoz a likvidáciu odpadu.

Odpady s označením R môžu byť opäť použité pri stavebných prácach ako recyklovaný stavebný materiál (nie na terénne úpravy!), nevyužitý stavebný odpad musí byť zlikvidovaný výlučne odvozom a uskladnením na oficiálnej kontrolovanej skládke odpadov na to určenej organizáciou oprávnenou na odvoz a likvidáciu odpadu.

Pri stavebných prácach nebude narábané s odpadom kategórie N.

Doklady o množstvách odpadu zlikvidovaného odvozom a uskladnením na kontrolovanú skládku odpadu musia byť predložené investorom stavebnému úradu ku kolaudácii stavby.

#### **B.14. Starostlivosť o životné prostredie**

Počas výstavby možno v priestore staveniska očakávať mierne zhoršenie kvality životného prostredia. Je predpoklad, že dôjde k dočasnému zvýšeniu hlukovej záťaže a znečisteniu ovzdušia emisiami zo stavebných strojov v záujmovom území. Tieto vplyvy sú lokalizované na stavenisko a prístupové komunikácie. Vzhľadom na skutočnosť, že ide o vplyvy dočasné a krátkodobé, elimináciu uvedených vplyvov je možné zabezpečiť opatreniami technického a organizačného charakteru.

Ochrana vôd – Priame vplyvy na podzemnú ani povrchovú vodu sa neočakávajú.

Hlukové zaťaženie – Stavba neprinesie zvýšenú hlučnosť nad rámec povolených limitov.

Znečistenie ovzdušia – Lokálne krátkodobé znečistenie stavebnými mechanizmami. Intenzitu prašnosti je možné znížiť organizáciou práce, čistením povrchu prístupových ciest alebo ich kropením a pod.

Zásobovanie teplom bude riešené tepelným čerpadlom, typ vzduch – voda so vstavaným zásobníkom teplej vody, respektíve elektrickým kúrením.

Vhodným materiálovým riešením obvodovej a strešnej konštrukcie budú zabezpečené optimálne teplo technické vlastnosti objektu. Energetická náročnosť objektu bude minimalizovaná.

Komunálny odpad (bežný odpad) bude separovaný a likvidovaný po dohode s miestnou organizáciou odvozu a likvidácie odpadu vyvázaním a uskladnením na kontrolovanej skládke odpadu na to určenej. Skladovanie odpadu je uvažované do príslušných kontajnerov, ktoré budú umiestnené v blízkosti hlavného vstupu na pozemok, odkiaľ bude zabezpečený odvoz spôsobom určeným príslušným úradom. Okrem bežných komunálnych odpadov nebudú pri prevádzke objektu vznikať žiadne ekologicky závažné a životne prostredie ohrozujúce odpady.

#### **B.15. Ochrana a bezpečnosť práce**

Počas realizácie objektu je potrebné dodržiavať dôsledne všetky bezpečnostné a hygienické predpisy.

Použité normy

- STN 73 4301 Budovy na bývanie
- STN 73 0100 Druhy a úpravy výkresov v stavebníctve
- STN 73 0101 Výkresy stavebných konštrukcií
- STN 73 0035 Zaťaženie konštrukcií pozemných stavieb
- STN 73 0540 Tepelno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií
- STN 73 0542 Vlastnosti materiálov a konštrukcií
- STN 73 1901 Navrhovanie striech
- STN 73 0544 Strechy
- STN 73 0035 Zaťaženie stavebných konštrukcií
- STN 73 3610 Klampiarske práce stavebné

## B.16. Vodovod, kanalizácia

### Zásobovanie objektu vodou

Objekt bude zásobovaný vodou navrhovanou vodovodnou prípojkou z existujúceho areálového vodovodu, ukončenou vo vodomernej šachte.

### Vnútorňý vodovod

Potrubie studenej vody DN80, bude napojené na existujúcu areálovú kanalizáciu. Za napojením bude osadený zemný uzáver DN80 so zemnou súpravou. Vodovodná prípojka bude vyhotovená z potrubia TVLT a bude privedená do navrhovanej vodomernej šachty (viď. výkres Vodomerná šachta), ktorá bude umiestnená v prednej časti pozemku investora (viď. situácia). Od vodomernej šachty bude potrubie vedené po pozemku investora, cez základy do miestnosti 01.17. Rozvod vody bude rozdelený na pitnú vodu a vodu na hasenie. Na vetve rozvodu pitnej vody bude osadený uzatvárací ventil, filter F76S, uzatvárací ventil a vypúšťací kohút. Na vetve vody na hasenie bude osadený uzatvárací ventil, armatúra proti spätnému prúdeniu vody BA 295S a uzatvárací ventil. Proti neoprávnenej manipulácii bude uzatvárací ventil plombovaný v otvorenej polohe.

Hlavné rozvody vody, budú vedené pod stropom 1.PP a 1.NP. Na trase z hlavného potrubia budú vyhotovené odbočky pre napojenie jednotlivých stúpacích potrubí. Na odbočkách z hlavného vedenia budú osadené uzávery a vypúšťacie kohúty a na potrubí cirkulácie teplej vody regulačná armatúra s termostatickým členom. Vodovodné stúpacie potrubia budú vedené v inštalačných šachtách, na jednotlivých podlažiach budú vysadené odbočky pre napojenie apartmánov s uzávermi vody.

Hlavný ležatý rozvod studenej, teplej a cirkulácie teplej vody sa vyhotoví z nerezového potrubia. Ostatné rozvody vody sa vyhotovia z plastlinikového potrubia, v súlade s príslušnými normami a predpismi ( STN 73 6660 – Vnútorne vodovody ). Rozvod musí byť uložený tak, aby bol zabezpečený voľný pohyb rúr vplyvom teplotnej rozťažnosti, aby nedošlo k poškodeniu rozvodov prípadne stavebných konštrukcií. Minimálny požadovaný pretlak pred najvzdialenejší zariadením je stanovený 0,1 MPa.

Prestupy vodovodného potrubia cez konštrukcie v požiarnych úsekoch je potrebné previesť podľa Vyhlášky MVSR č.94/2004 z roku 2004.

Príprava teplej vody pre Wellness a pre kuchyňu bude zabezpečená zásobníkovými ohrievačmi teplej vody v miestnosti 01.17. Príprava teplej vody pre jednotlivé apartmány bude samostatne v každom apartmáne zásobníkovým ohrievačom podľa PD. Príprava teplej vody v miestnostiach výlevky bude prietokovými ohrievačmi.

Rozvody teplej vody pre Wellness a kuchyňu budú prevádzkované s cirkulačnou vetvou s cirkulačným čerpadlom.

Všetky vodovodné rozvody vrátane armatúr budú izolované polyetylénovou penovou izoláciou napr. ARMACELL TUBOLIT DG.

### Izolácie studenej vody:

- Všetky potrubia a armatúry izolovať tepelnou izoláciou s tepelnou vodivosťou  $0,035 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$  pri teplote  $0^\circ\text{C}$  nasledovne:

| P. č. | Prostredie v ktorom je potrubie vedené                | Minimálna hrúbka izolácie |
|-------|-------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1     | Rozvod mimo apartmánov                                | 9 mm                      |
| 2     | Rozvod v inštalačných šachtách a podlahách apartmánov | 13 mm                     |

## Izolácie teplej vody a cirkulácie teplej vody:

- Všetky potrubia a armatúry izolovať tepelnou izoláciou s tepelnou vodivosťou  $0,035 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$  pri teplote  $0^\circ\text{C}$  nasledovne:

| P. č. | Vnútorňý priemer potrubia alebo armatúry | Minimálna hrúbka izolácie |
|-------|------------------------------------------|---------------------------|
| 1     | do 26 mm                                 | 20 mm                     |
| 2     | od 27 mm do 40 mm                        | 30 mm                     |
| 3     | od 41 mm do 50 mm                        | 40 mm                     |
| 4     | nad 51 mm                                | 60 mm                     |

Pozn.: Hrúbku izolácie je možné zmenšiť na polovicu v prípade vedenia potrubia vykurovaným priestorom.

Potrubia budú označené v zmysle *STN 13 0072*. Na potrubí bude uvedený typ média a smer prúdenia. Označenie musí byť jednoznačné a viditeľné z miesta lokálnej obsluhy, armatúr, apod.

Po ukončení montáže celého vnútorného rozvodu sa prevedie tlaková skúška, preplach, dezinfekcia a konečná tlaková skúška systému v súlade s *STN 73 6660* a *STN EN 806-4*. O preplachu a nezávadnosti systému bude vyhotovený protokol.

Tlakovú skúšku prevedie montážna organizácia za prítomnosti stavebného dozoru. Skúška bude prevedená pri odkrytom potrubí bez izolácie, bez pripojených predmetov, zariadení a prístrojov (výtokové batérie a ventily, poistné armatúry, čerpadlá a ohrievače). Po natlakovaní sa systém ponechá pod skúšobným tlakom 12 hodín pre stabilizáciu pretlaku. Po stabilizácii tlaku sa dočerpá vody na skúšobný pretlak. Skúšobný pretlak bude  $1,1 \times \text{MDP}$  tj.  $0,7 \text{ MPa}$ , doba trvania skúšky je 10 minút. Behom tejto doby musí byť skúšobný pretlak konštantný ( $\Delta p = 0$ ). Ak sa zistí pokles tlaku musí byť skúšobný pretlak udržiavaný tak dlho, pokiaľ sa nezistí netesné miesto. O prevedenej skúške je potrebné napísať protokol s výsledkom skúšky.

Konečná tlaková skúška bude prevedená po ukončení montáže, po preplachu a dezinfekcii potrubia s pripojenými predmetmi, zariadeniami a prístrojmi. Skúška bude prevedená po napustení vody do systému prevádzkovým tlakom. Skúška začne po 24 hodinovej stabilizácii tlaku uzatvorením hlavného uzáveru. Skúšobný tlak bude meraný tlakomerom s presnosťou menšou ako 2,5%, presnosť odčítania po 10 kPa. Doba trvania skúšky je 1 hodina, dovolený pokles tlaku je 20 kPa. Prípadné nedostatky treba ihneď opraviť, o skúške napísať protokol.

## Požiarny rozvody

Vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarnych vodovodov a zdrojov vody na hasenie požiarov vyplývajú z *Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z.*

V objekte budú umiestnené nástenné požiarny hydrantové navijaky s tvarovo stálou hadicou a uzatvárateľnou prúdnicou, zodpovedajúce *STN EN 671-1*. Dĺžka hadice zariadení s menovitou svetlosťou 25 mm bude 30 m, minimálna svetlosť hubice 10 mm. Prietokové množstvo vody  $Q = 59 \text{ l/min}$ . V objekte sa použijú hadicové navijaky so skrinkou. Minimálny požadovaný pretlak pred najvyššie umiestneným hadicovým navijakom je stanovený  $0,2 \text{ MPa}$ . Rozvody požiarny vody budú izolované tepelnou z kaučuku hrúbky 9mm.

Rozvody vody na hasenie sa vyhotovia z nerezového potrubia podľa PD. V budove bude vytvorený samostatný rozvod vody na hasenie, ktorý bude oddelený od rozvodu pitnej vody podľa *STN EN 1717*.

## Meranie spotreby vody

Meranie spotreby vody je riešené fakturačným vodomermom vo vodomernej šachte a podružnými meraniami v miestnosti 01.17 a v jednotlivých apartmánoch. Vodomerne zostavy v apartmánoch sa osadia v inštalačných

jadrách a predstenách za WC. Za vodomermi bude potrubie vedené ku jednotlivým zariadeným predmetom v inštalčných priečkach a v podlahe.

## Kanalizácia

Vonkajšia kanalizácia objektu rieši odvádzanie splaškových vôd zo zariadených predmetov z apartmánového domu a do hlavnej revíznej šachty, ktorá je pripojená na existujúcu kanalizačnú prípojku. Kanalizácia je navrhovaná podľa STN EN 12 056, STN EN 12 056-2, STN EN 056-3, STN EN 858, STN EN 607 a STN 73 6760. Vnútorňa kanalizácia je delená na splaškovú a dažďovú kanalizáciu.

## Splašková kanalizácia

Do splaškovej kanalizácie budú odvádzané splaškové vody od zariadených predmetov objektu. Pripojovacie a odpadové potrubia objektu sa vyhotovia podľa príslušných noriem a predpisov ( *STN 73 6760 – Kanalizácia v budovách* ).

Pripájacie a odpadové potrubie bude vyhotovené z potrubia polyetylénu (napr. GEBERIT SILENT), ktorý má odolnosť voči vysokej teplote. Odporúčaný sklon pripájacích potrubí je  $2,5^\circ = 4,4\%$ . Minimálny je 3% do 110, 2% od 110mm.

Ležaté potrubie vedené pod stropom v 1.NP, 1.PP a zvodové potrubie vedené v základoch budú navrhnuté z potrubia z polyetylénu spájaného zvarom a elektrospojkami (napr. GEBERIT PE).

Hlavné zvislé odpadové potrubia sa vyvedú nad strechu, kde budú ukončené vetracou hlavicou podľa PD. Všetky odpadové potrubia budú podľa možnosti opatrené čistiou tvarovkou, osadenou 1 m nad podlahou najnižšieho podlažia. Prístup k čistiacim tvarovkám kanalizácie bude cez dvierka.

Prestupy kanalizačného potrubia cez konštrukcie v požiarnych úsekoch je potrebné previesť podľa *Vyhlášky MVSР č.94 z r..2004*.

## Tuková kanalizácia

Tuková voda bude odvádzaná zo zariadených predmetov a technologických zariadení pre prípravu jedál cez pripájacie potrubie, splaškové odpadové potrubie a zvodové kanalizačné potrubie. Zvodové kanalizačné potrubia sú vedené v podlahe /základoch objektu/ pod stropom 1.PP.

Materiál navrhovanej vnútornej kanalizácie je navrhnutý z rúr kanalizačných – materiál zvarom polyetylén PE.

Zariadené predmety sú pripojené na pripájacie potrubie vždy cez zápachové uzávierky, ktoré zabraňujú prenikaniu zápachu do priestoru.

Hlavné zvislé tukové odpadové potrubie sa vyvedie v šachte nad strechu, kde bude ukončené vetracou hlavicou typu HL805. Prestupy potrubia cez konštrukciu strechy musia byť tesnené systémovým riešením podľa konštrukcie strechy.

Tukové odpadné vody budú odvádzané samostatnou vetvou DN125, ktorá vyústi v nezmrazujúcej hĺbke von z objektu a následne cez lapač tukov do areálovej kanalizácie. Odvoz z lapača tukov bude zabezpečený externou firmou, ktorej automobil bude vybavený vlastným čerpadlom.

Tuková kanalizácia z lapača tukov bude napojená na areálový rozvod kanalizácie vedený na pozemku.

## Lapač tukov

- Lapač tukov s kapacitným prietokom  $Q_n=2,0$  l/s

Slúži na odlúčenie živočíšnych a rastlinných tukov a olejov z odpadových vôd. Lapač tukov funguje na základe gravitačného princípu (rozdiel hustoty medzi vodou a tukom), tzn. že všetky látky v odpadovej vode (kal) klesajú na dno, zatiaľ čo ľahké látky (napr. živočíšne oleje a tuky) stúpajú v lapači na hladinu. Obsah lapača (tuk/olej, voda a kal) musí byť v pravidelných intervaloch kompletne vyprázdnený. Po vyčistení je nutné lapač opäť úplne naplniť vodou (napr. pitnou, priemyselnou, upravenou vodou), ktorá je v súlade s miestnymi podmienkami.

### **Dažďová kanalizácia**

Dažďové vody zo strechy objektu, budú odvedené cez navrhované vonkajšie a vnútorné dažďové odpadové potrubia do areálovej kanalizácie z materiálu PP. Areálová dažďová kanalizácia, bude napojená na existujúcu hlavnú dažďovú revíziu šachtu ktorá je pripojená na existujúcu prípojku dažďovej kanalizácie.

Dažďové vody z plochých striech nad 1.NP budú odvádzané cez strešné vpusty a následne vnútorným odpadovým potrubím do areálovej kanalizácie. Strešné vpusty budú vyhrievané a opatrené šachtou s plastovou mriežkou.

Dažďové vody z plochých striech od 2.NP a vyššie budú odvádzané cez strešný chrlíč a následne vonkajším odpadovým potrubím. Strešný chrlíč bude opatrený šachtou s mriežkou a vybavený ohrevom proti zamrznutiu v zimných mesiacoch.

Odpadové potrubie prechádzajúce interiérom, bude vedené pod stropom 1.PP, 1.NP, v základoch a následne vyústené z budovy, kde sa napojí na areálovú kanalizáciu.

Toto potrubie prechádzajúce interiérom budovy bude izolované tepelnou izoláciou hr. 9mm na báze kaučuku proti orosovaniu.

Dažďové vody vedené po fasáde/vo fasáde objektu budú vyvedené voľne na terén.

Na päte zvodového potrubia bude osadený lapač strešných naplavenín HL660/HL660NHO podľa PD.

Výpočet a návrh dažďovej kanalizácie bol vykonaný podľa STN EN 12 056-3, s intenzitou dažďa 0,025 l/s.m2 a stupňom plnenia potrubia pri zvodových potrubíach 70%.

### **Prečerpávanie**

Voda z podlahových vpustov v 1.PP bude odvádzaná do jímok so vzduchotesnými poklopmi potrubím z materiálu PE. Z jímky sa táto odpadová voda prečerpá do vnútornej splaškovej/tukovej kanalizácie podľa PD. Splašková voda od WC, spích a výlevky z 1.PP bude prečerpaná prečerpávacím zariadením umiestneným za WC a za výlevkou do vnútornej splaškovej kanalizácie.

### **B.17. Plynofikácia**

Objekt nie je pripojený na plyn.

### **B.18. Zásobovanie teplom**

#### **Zdroj tepla – tepelné čerpadlo**

Tepelné straty 1.NP objektu vzhľadom na teploty jednotlivých miestností a vonkajšiu výpočtovú teplotu sú 24 605 W.

Na pokrytie potreby tepla pre 1.NP objektu je navrhnutá kaskáda 2 ks splitové tepelné čerpadlá typ vzduch – voda, s vnútornou jednotkou VIESSMANN VITOCAL 200-S AWB-E-AC 201.D16 a vonkajšou jednotkou

VISSMANN VITOCAL 200-S AWB-E-AC 201.D16 (400V), s vykurovacím výkonom jedného tepelného čerpadla á 5,2-11,2 kW (A2/W35), COP 3,94 (A2/W35), el. príkon 1,78 kW / 400V (A2/W35), resp. s výkonom á 11,60 (A-7/W35) ), COP 3,00 (A-7/W35), el. príkon 3,87kW / 400V (A-7/W35) a s chladiacim výkonom jedného tepelného čerpadla á 9,20 kW (A35/W18), EER 3,80 (A35/W18), el. príkon á 2,42 kW (A35/W18). Súčasťou každej vnútornej jednotky tepelného čerpadla je trojcestný prepínací ventil, ktorý zabezpečí prepínanie režimov vykurovanie, resp. ohrev teplej vody a 9 kW/400 V záložný elektrický ohrievač.

Tepelné čerpadlá – vnútorné jednotky budú umiestnené v miestnosti -1.07 – Technická miestnosť na 1.PP objektu.

Navrhované tepelné čerpadlá: 2 x typ vzduch-voda split VISSMANN VITOCAL 200-S AWB-E-AC 201.D16 (400V),

Výkon vykurovací: 2 x á 5,2-11,2 kW (A2/W35), COP 3,94 (A2/W35), el. príkon 1,78 kW / 400V (A2/W35) resp. s výkonom 2 x á 11,60 (A-7/W35) ), COP 3,00 (A-7/W35), el. príkon 3,87kW / 400V (A-7/W35)  
Výkon chladiaci: 2 x á 9,20 kW (A35/W18), EER 3,80 (A35/W18), el. príkon á 2,42 kW (A35/W18).

Typ chladiva: R 410 A, poistná skupina A1

Množstvo chladiva: 2 x á 3,60 kg

Potenciál GWP chladiva: 1924

Ekvivalent CO2 chladiva: 2 x á 6,93 t

Prípustný prev. tlak chlad. okr.: 4,3 MPa, resp. 43 bar – strana vysokého tlaku, 2,8 MPa, resp. 2,8 bar – strana nízkeho tlaku

### Poistné zariadenia

Poistenie vykurovacej sústavy zdrojov tepla – tepelných čerpadiel voči prekročeniu tlaku vo vykurovacej sústave bude zabezpečené poistným ventilom pružinovým závitovým, s otváracím tlakom 3 bar, ktorý je súčasťou poistnej skupiny, resp. pripojovacej súpravy VISSMANN, dodávanej výrobcom tepelného čerpadla a schválenou pre daný typový výrobok, ktorá je osadená v každom tepelnom čerpadle, prípadne na výstupne potrubí z každého tepelného čerpadla.

Poistenie vykurovacej sústavy voči rozťažnosti vykurovacej vody vo vykurovacej sústave bude tlakovou expanznou nádobou s membránou VISSMANN H, predpokladaného objemu 50 l, tlak plynu 150 kPa, konštrukčný tlak 400 kPa. **Presný objem expanznej nádoby bude vypočítaný v realizačnej projektovej dokumentácii!**

### Úprava vody a dopĺňanie do systému vykurovania a chladenia

Inenie, dopĺňanie vody do vykurovacej sústavy bude manuálne, alebo automatické – zabezpečené zariadením, ktoré je súčasťou dopĺňovacej armatúry pre automatické dopĺňovanie vody do systému VISSMANN Fullcombi Plus DN15. Dopĺňanie vody sa napojí na rozvod studenej vody v strojovni (technickej miestnosti) prostredníctvom armatúr, proti spätnému toku (zaistí profesia ZTI). Úprava privádzanej vody do vykurovacieho systému bude cez chemickú úpravovňu vody Viessmann Aquahome 30-N.

### Ohrev teplej vody

Ohrev teplej vody pre apartmány (2.NP až 6.NP) nie je predmetom riešenia PD Vykurovanie, ale je predmetom riešenia profesie Elektro, resp. ZTI, v jednotlivých apartmánoch budú umiestnené elektrické ohrievače vody, samostatne pre každý apartmán.

Predbežným odhadom bude ohrev teplej vody 1.NP objektu zabezpečený v stacionárnom externom nepriamovyhrievanom zásobníku teplej vody VISSMANN VITOCCELL 100-W, TYP CVAA, objemu 950 l. Ohrev

teplej vody je primárne zabezpečený tepelnými čerpadlami – prepínaním trojcestných ventilov umiestnených v tepelných čerpadlách a výstupmi z tepelných čerpadiel pripojených na zásobník teplej vody. Záložným zdrojom na ohrev teplej vody budú vstavané prietokové ohrievače teplej vody výkonu 9 kW v každej vnútornej jednotke tepelného čerpadla.

**UPOZORNENIE: V ďalšom stupni projektovej dokumentácie musí byť veľkosť zásobníka overená profesiou ZTI!**

### **Primárna časť pre tepelné čerpadlo**

Zdrojom energie pre tepelné čerpadlá budú vonkajšie jednotky tepelného čerpadla, umiestnené na streche objektu. Pri realizácii osadenia vonkajších jednotiek treba dôkladne postupovať podľa montážneho predpisu dodávateľa tepelného čerpadla. Tepelné čerpadlá budú inštalované na teréne pomocou konštrukcie vhodnej pre danú montáž – konzoly z hliníkových profilov osadené na vodorovnej betónovej platni, resp. základe. Z vonkajších jednotiek budú vedené prepojovacie potrubia a tiež prepojovací M-Bus kábel do miestnosti technológie tepelného čerpadla (k vnútorným jednotkám tepelného čerpadla). Potrubie primárneho média (chladivový okruh) do technickej miestnosti od každej vonkajšej jednotky k vnútornej jednotke tepelného čerpadla je z medeného chladiarenského potrubia alebo inštalačnou sadou od dodávateľa tepelného čerpadla. Pri výškovom prevýšení, je pred vonkajšou jednotkou je nutné nechať min. 1 meter potrubia a vytvoriť tzv. slučku na zadĺženie chladiva.

#### **Podlahové chladenie:**

**Ako zdroj tepla je navrhnuté tepelné čerpadlo umožňujúce chladenie v letnom období cez rúrky podlahového vykurovania. V prípade chladenia v letnom období pomocou tepelného čerpadla cez rúrky podlahového vykurovania, je nutné zabezpečiť ochranu voči kondenzácii pomocou snímača rosného bodu, ochranu voči podchladeniu podlahy snímačom minimálnej teploty podlahy a taktiež je nutné odstaviť vykurovacie telesá !**

### **Ohrev a chladenie VZT zariadení**

V objekte sa neuvažuje s ohrevom alebo chladením vzduchu VZT zariadení z technológie tepelného čerpadla.

### **Zdroj tepla a chladu – okruhy vykurovacej a chladiacej sústavy**

Vykurovacia, resp. chladiaca sústava bude v strojovni rozdelená na 2 samostatné vykurovacie/chladiace okruhy:

- Podlahové vykurovanie/chladenie reštaurácie, kuchyne, recepcie
- Podlahové vykurovanie/chladenie wellness
- Konvektorové resp. radiátorové vykurovanie wellness

Na výstupe z každého tepelného čerpadla je osadený guľový uzatvárací ventil a potrubie pokračuje k akumulčnému zásobníku vykurovacej vody a chladiacej vody VIESSMANN Vitocell 100-E, typ WPPS, objemu 300 l. Z akumulčnej nádoby vykurovacej vody sa potrubie napojí na modulárny rozdeľovač-zberač pre tri vykurovacie okruhy VIESSMANN DIVICON DN..., na ktorom sú osadené rýchlomontážne čerpadlové skupiny 2 x so zmiešavaním VIESSMANN MODULAR DIVICON M32 DN ..., s obehovým čerpadlom, s guľovými kohútmi, trojcestným zmiešavacím ventilom, spätnou klapkou a pod. a 1 x bez zmiešavania VIESSMANN MODULAR DIVICON M31 DN ..., s obehovým čerpadlom, s guľovými kohútmi, spätnou klapkou a pod.

Potrubie z rýchlomontážnych sád stúpa pod strop a pokračuje k rozdeľovačom-zberačom podlahového vykurovania na jednotlivých podlažiach a v jednotlivých častiach objektu. Z rozdeľovačov - zberačov podlahového vykurovania potrubie klesá pod strop 1.PP k rýchlomontážnym čerpadlovým skupinám a napojí sa na akumuláciu

nádoby a pokračuje k tepelným čerpadlám. Na vratnom potrubí pred tepelnými čerpadlami sú osadené guľové uzatváracie ventily, filtre cyklónové, resp. odkaľovače VIESMANN Spirorotrap, vypúšťacie kohúty a guľové uzatváracie ventily, a tiež sú pripojené expanzné nádoby a potrubie je pripojené na tepelné čerpadlá.

Materiál rozvodu vykurovania a chladenia v objekte, rozvody vykurovacej a chladiacej vody z rozdeľovača vykurovacích a chladiacich okruhov v strojovni k jednotlivým odovzdávacím prvkom vykurovania a chladenia (rozdeľovacom-zberačom) budú z materiálu meď, lisovaný systém za studena VIEGA Profi Press. Potrubie bude uložené na typových uloženiach. Rozťažnosť potrubia bude eliminovaná v prirodzených ohyboch rozvodu. Dilatácia potrubia je prirodzene vytvorenými kompenzátormi tvaru U, L, Z, na trasách potrubia. Spád potrubia min. 0,1%. Potrubie je uložené na typových závesoch pod stropom nad podhlľadom alebo v podlahe jednotlivých podlaží v izolácii podlahy na typových uloženiach. Spájanie rúr sa vykonáva podľa technologických predpisov výrobcu. Rozoberateľné potrubné spoje sa nesmú realizovať v neprístupných miestach.

Vypúšťanie vykurovacej alebo chladiacej sústavy bude v strojovni tepelného čerpadla a na najnižších miestach rozvodu. Odvzdušnenie bude zabezpečené cez automatické odvzdušňovacie ventily na najvyšších miestach systému, na rozdeľovačoch-zberačoch podlahového a stropného vykurovania a chladenia.

### Objekt - podlahové vykurovanie a chladenie

Jednotlivé miestnosti objektu 1.NP budú vykurované/chladené podľa charakteru prevádzky a účelu na vnútornú teplotu podľa STN EN 12 831. Podlahové vykurovanie je navrhnuté podľa požiadaviek autora projektu takmer v celom objekte, v miestnostiach, kde je možné inštalovať podlahové vykurovanie. Teplotný spád podlahového vykurovania je 45/35°C. Podlahové vykurovanie je navrhnuté podľa projektovej dokumentácie. Podlahové vykurovanie je navrhnuté systém REHAU RAUTHERM SPEED - suchý zips. Jednotlivé okruhy podlahového vykurovania sú napojené cez rozdeľovače - zberače podlahového vykurovania REAHU HKV-D SX s prietokomermi. Rozdeľovače - zberače podlahového vykurovania sú umiestnené v skrinke REHAU UP pod omietkou, resp. REHAU AP pred stenou, dodávanej k danému systému podlahového vykurovania. Podlahové vykurovanie je navrhnuté z Pe-Xa potrubia REHAU RAUTHERM SPEED K Ø 16x1,5 mm so suchým zipsom. Potrubie je uložené na polyetylénovej fólii so suchým zipsom – rohož REHAU RAUTHERM SPEED PLUS R dodávanej k danému systému podlahového vykurovania. Fólia so suchým zipsom je pokladaná na tepelnú izoláciu podlahy, ktorá je dodávkou stavby. Hrúbka cementového poteru (CT) musí byť minimálne 61 mm (nad rúrkami 45 mm) pre plošné zaťaženie <2 kN/m<sup>2</sup>, resp. hrúbka anhydridového poteru (CAF) musí byť minimálne 51 mm (nad rúrkami 35 mm) pre plošné zaťaženie <2 kN/m<sup>2</sup> a pri realizácii treba dodržiavať technologický postup podľa odporúčania výrobcu.

**UPOZORNENIE:** Pri dodaní iného typu potrubia podlahového vykurovania ako je navrhnuté v projektovej dokumentácii, je nutné dodržať uvedený priemer potrubia, aby bol zabezpečený dostatočný vykurovací výkon podlahového vykurovania. Nedodržanie týchto podmienok môže mať za následok nedostatočný výkon podlahového vykurovania a zmenu hydraulických pomerov vo vykurovacej sústave!

**Tab. 4 - Doporučená minimálna výška cementovej mazaniny podľa DIN 18560-2 pre systém REHAU RAUTHERM SPEED K s izoláciou s triedou stlačiteľnosti 2**

| Plošné zaťaženie     |                   |  | Rautherm Speed K |
|----------------------|-------------------|--|------------------|
| [kN/m <sup>2</sup> ] |                   |  | 16x1,5 mm        |
| ≤ 2                  | Prekrytie         |  | 35 mm            |
|                      | Výška konštrukcie |  | 51 mm            |
| ≤ 3                  | Prekrytie         |  | 55 mm            |
|                      | Výška konštrukcie |  | 71 mm            |

|                                                                                                                                          |                   |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
| $\leq 4$                                                                                                                                 | Prekrytie         | 60 mm |
|                                                                                                                                          | Výška konštrukcie | 76 mm |
| $\leq 5$                                                                                                                                 | Prekrytie         | 65 mm |
|                                                                                                                                          | Výška konštrukcie | 81 mm |
| <b>Konštrukčné výšky mazaniny pre anhydridový poter (so síranom vápenatým) CAF triedy pevnosti v ťahu pri ohybe F5 podľa DIN 18560-2</b> |                   |       |

Na vykurovacej sústave bude nutné vykonať hydraulické vyregulovanie, podľa nastavení regulačných ventilov, resp. prietokomerov na rozdeľovači-zberači podlahového vykurovania, ktoré je uvedené v realizačnej projektovej dokumentácii!

**UPOZORNENIE:** Pri dodaní iného typu potrubia podlahového vykurovania ako bude navrhnuté, bude nutné prepočítať hydrauliku systému a overiť, či je zabezpečený dostatočný vykurovací výkon podlahového vykurovania. Nedodržanie týchto podmienok, resp. inštalácia iného typu potrubia, môže mať za následok nedostatočný výkon podlahového vykurovania a zmenu hydraulických pomerov vo vykurovacej sústave!

#### Podlahové chladenie:

V objekte je uvažované využitie rúrok podlahového vykurovania na podporu stropného chladenia v letnom období. V prípade chladenia v letnom období pomocou pasívneho chladenia cez rúrky podlahového vykurovania, je nutné zabezpečiť ochranu voči kondenzácii pomocou snímača rosného bodu, ochranu voči podchladeniu podlahy snímačom minimálnej teploty podlahy a je nutné odstaviť vykurovacie telesá (zabezpečiť profesia MaR).

#### Objekt - radiátorové resp. konvektorové vykurovanie

Pred presklenými stenami v priestoroch wellness sú navrhnuté podlahový konvektor s ventilátorom ISAN FRB do vlhkého prostredia, stavebnej výšky 125 mm, stavebnej šírky 250 mm, so spínavým zdrojom ISAN pre prevod napätia elektrickej siete 230 V AC na bezpečné napätie 24 V DC, s prípravou pre inštaláciu na DIN lištu a s digitálnym priestorovým izbovými termostatmi ISAN RTD pre riadenie podlahových konvektorov s ventilátorom 24 V DC EC.

Rozvody radiátorového, resp. konvektorové vykurovania sú vedené pod podlahovým vykurovaním. Spád potrubia radiátorového vykurovania je proti toku tepelného média, resp. s tokom tepelného média. Vypúšťanie je možné cez pripojovacie armatúry vykurovacích telies, resp. konvektorov. Rozťažnosť potrubia radiátorového vykurovania je eliminovaná v ohyboch potrubia, uloženie potrubia je na typových uloženiach. Teplotný spád radiátorového vykurovania je navrhnutý 55/45°C.

Na vykurovacej sústave je nutné vykonať hydraulické vyregulovanie podľa nastavení ventilov uvedených v realizačnej projektovej dokumentácii!

#### Objekt - meranie, regulácia systému a zónová regulácia pre chladenie

Pre reguláciu okruhov vykurovania je najvhodnejším riešením regulátor umožňujúci ekvitermickú reguláciu. Tento regulátor je v základnom prevedení tepelného čerpadla. Regulácia vykurovacej sústavy je ekvitermická, zabezpečená regulátorom pre navrhované tepelné čerpadlo VIESMANN Vitotronic 200 WO1C. Regulátor riadi teplotu vykurovacej vody v závislosti na vonkajšej teplote a ohrev teplej vody v závislosti na teplote teplej vody.

Snímanie vonkajšej teploty bude riešené prostredníctvom snímača vonkajšej teploty. Ten je umiestnený na severnej, resp. SZ fasáde budovy, vo výške minimálne 2,5 m nad zemou. Treba ho umiestniť tak, aby údaje o

vonkajšej teplote neboli skreslené, (neumiestňovať pri zdrojoch tepla ako sú komíny, výduchy, okná a pod.) a nie je vhodné ho umiestňovať pod konštrukcie (balkóny, markízy, pod strechu).

V projekte sa uvažuje s vyšším štandardom regulácie objektu - so zónovou reguláciou vykurovacieho a chladiaceho systému – podlahového a stropného vykurovania – samostatne pre každú miestnosť (po okruhoch). V tomto prípade budú jednotlivé okruhy podlahového a stropného vykurovania doplnené na zberačoch o servopohony. Je nutné priviesť a zabezpečiť požadované prekáblovanie komponentov zónovej regulácie (zabezpečí profesia MaR, resp. Elektroinštalácie podľa typu systému regulácie). Od jednotlivých priestorových termostátov v snímaných/regulovaných miestnostiach bude nutné priviesť požadovaný komunikačný kábel do technickej miestnosti k centrálnemu regulátoru- Priestorové termostaty bude nutné osadiť voľne v priestore min. 1,0 m nad zemou, resp. vedľa vypínačov svetidla (zosúladiť s profesiou elektro). Tie budú umiestnené na stene v jednotlivých miestnostiach. Pri jeho inštalácii je potrebné dodržať informácie od výrobcu. Od rozdeľovačov/zberačov je taktiež nutné priviesť požadovaný komunikačný kábel do technickej miestnosti k centrálnemu regulátoru. Koncept nadradenej regulácie je dodávkou samostatnej profesie MaR, nie je predmetom riešenia profesie Vykurovanie / Chladiace stropy!

Vzhľadom na možnosť chladenia cez rúrky podlahového vykurovania budú potrubia zaizolované tepelnou izoláciou odolnou voči orosovaniu, vhodnou pre chladiace systémy na báze kaučuku. Proti tepelným stratám bude potrubie opatrené tepelnou izoláciou na syntetický kaučuk, hr. podľa Tab. 5

**Tab. 5- Hrúbka tepelnej izolácie na potrubí vykurovania**

| P.č. | Menovitá svetlosť potrubia a armatúr DN                                                                                                                             | Najmenšia hrúbka izolačnej vrstvy, vzťahnutej na súčiniteľ tepelnej vodivosti $\lambda=0,035 \text{ W/m.K}$ (mm) |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | do 20                                                                                                                                                               | 20                                                                                                               |
| 2    | od 22 do 35                                                                                                                                                         | 30                                                                                                               |
| 3    | od 40 do 100                                                                                                                                                        | rovnaká ako hrúbka DN potrubia                                                                                   |
| 4    | nad 100                                                                                                                                                             | 100                                                                                                              |
| 5    | rozvody a armatúry podľa riadku 1 až 4 vedené v drážkach a prestupoch stropov, potrubia vo vykurovaných priestoroch, pripojovacie potrubie vykurovania do dĺžky 8 m | 50% požiadaviek riadkov 1 až 4                                                                                   |

## B.19. Elektroinštalácia

Vnútorne silnoprúdové rozvody budú realizované ako nezálohovaná sieť (N).

### Hlavný rozvádzač „RH“

Rozvádzač bude napojený z trafostanice káblami 2x NAYY-J 4x240mm<sup>2</sup>. Umiestnený bude v miestnosti 1.01 na 1.PP. Káble budú istené v trafostanici poistkovými odpínačmi 2x315A. Z rozvádzača budú napojené rozvádzače apartmánov RS, RKUCH, RNAB, RG, výťah a spoločná spotreba.

### Elektromerový rozvádzač „RS“

Rozvádzače RS sú podomietkový s menovitým prúdom prípojnic  $I_n=25\text{A}$ . Rozvádzače budú napojené z rozvádzača RH a umiestnené v jednotlivých apartmánoch. Rozvádzače sú napojené káblom N2XH-J 5x6mm<sup>2</sup>. Kábel bude istený ističom 3x25A char.B. V rozvádzačoch musí byť priestorová rezerva a výkonová rezerva do 20%. Z rozvádzača budú napojené: osvetlenie, zásuvky a ostatné vývody. Rozvádzač RS je typu Legrand Practibox S, IP30/IP20, s rozmermi: 435 x 1379 x 103 (Šírka x Výška x Hĺbka).

## **Rozvádzač pre technológiu v kuchyni rKUCH**

Rozvádzač RKUCH je rozvádzač určený pre napojenie zariadení a technológií v kuchyni, napojený z RH. Rozvádzač je napojený káblom N2XH-J 5x95mm<sup>2</sup>. Kábel bude istený ističom 3x200A char.B. Umiestnený bude v miestnosti 1.45 na 1.NP.

## **Rozvádzač pre technológiu WELLNESS**

Rozvádzač RWELL je rozvádzač určený pre napojenie zariadení a technológií pre wellness, napojený z RH. Rozvádzač je napojený káblom N2XH-J 5x25mm<sup>2</sup>. Kábel bude istený ističom 3x80A char.B. Umiestnený bude v miestnosti 1.17 na 1.PP.

## **Rozvádzač RG**

Rozvádzač RG bude zabezpečovať napájanie elektroinštalácie v priestore garáže. Bude napájať svietidlá, zásuvkové okruhy v spoločných priestoroch resp. v garážach a ostatné technológie v spoločných priestoroch. Rozvádzač RG je nad-omietkový s menovitým prúdom prípojnic  $I_n=32A$ . Rozvádzač je napojený káblom N2XH-J 5x10mm<sup>2</sup>. Kábel bude istený ističom 3x32A char.B. V rozvádzači musí byť priestorová rezerva a výkonová rezerva do 20%.

## **Rozvádzač rNAB**

Rozvádzač RNAB je riešený ako priestorová rezerva pre budúcu montáž nabíjačiek, bude napojený z rozvádzača garáže RG káblom N2XH-J 5x50 mm<sup>2</sup>. Istenie je v RH. Podružné meranie pre nabíjačky je uvažované priamo v nabíjačke.

## **Umelé osvetlenie**

Osvetlenie jednotlivých častí objektu bude riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Pre jednotlivé priestory bude v zmysle normy (STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie miest. Časť 1: Vnútorne pracovné miesta) stanovená požadovaná intenzita osvetlenia ako aj ostatné svetelno-technické ukazovatele. Pre túto intenzitu a pre zvolený typ svietidiel bol vypočítaný ich počet a rozmiestnenie.

## **Zásuvkové obvody**

Zásuvky sú navrhnuté podľa platných STN noriem a požiadaviek na inštaláciu. Zásuvkové obvody budú napájané cez prúdové chrániče 30mA. Pri rozmiestnení zásuviek, vrátane výšky osadenia, musia byť dodržané požiadavky noriem (umývací priestor, zóny). Zásuvky v priestoroch ,budú od podlahy osadené vo výške určenej na výkrese. Pre napojenie iných spotrebičov budú vyvedené el. vývody s dimenziou podľa STN 33 2000-5-523:2012. Pri vedení slaboprúdových telekomunikačných rozvodov a silnoprúdových rozvodov zabezpečiť dostatočnú vzdialenosť križovania vedení podľa STN 33 2000-5-52:2001 a to 30 mm do 5m a 100mm nad 5m a 100mm pri križovaní ! Všetky zásuvkové obvody sú pred nebezpečným dotykovým napätím chránené prúdovým chráničom s vybavovacím prúdom nepresahujúcim 30mA. Inštalácia pre zásuvky v jednotkách je navrhnutá káblami N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>. Inštalácia pre zásuvky v spoločných priestoroch je navrhnutá bez halogénovými káblami N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>. Výšky osadenia jednotlivých zásuviek sú uvedené vo výkresovej časti.

## **Výťah**

Výťah je napájaný z nezálohovanej siete (sieť N). Profesia elektro zabezpečí pripojenie zemniaceho vodiča FeZn D8mm do výťahovej šachty na uzemnenie konštrukcie výťahov. Samostatné inštalácie (osvetlenie zásuvky, STOP tlačidlo a ochranné pospojovanie) vo výťahových šachtách realizuje dodávateľ výťahov.

## **Zariadenia UK**

Profesia elektro zabezpečí napojenie a osadenie regulátorov teploty vo vybraných priestoroch. Regulátor teploty bude spínať stykač v rozvádzači, na ktorého vývod bude pripojený vykurovací kábel resp. rohož. Z termostatu viesť chráničku FXP 25 do podlahy pre zabezpečenie snímania teploty v podlahe. K regulátoru teploty viesť osobitné napájanie. Montáž realizovať podľa pokynov výrobcu.

## **Zariadenia VZT**

### **Odvetrание socialných zariadení v jednotkách**

Odvetrание bude riešené ventilátorom ovládaným jedným z tlačidiel vypínača 5. Časový dobeh pre vysoké otáčky je súčasťou ventilátora. Napájanie digestora bude riešené podľa konkrétneho projektu kuchynského štúdia z najbližšieho svetelného okruhu.

### **Odvetrание kobiek**

Odvetrание bude riešené v rámci prevádzkového vetrания spoločných priestorov. Ovládanie bude riešené pomocou časového programu.

### **Požiarne vetrание chůc**

Vetrание CHŮC bude realizované pomocou otváracích okien s plochou min. 2,0m<sup>2</sup>/, resp. 10% plochy CHŮC. Plocha CHŮC na podlažiach cca 45m<sup>2</sup>, plocha otváracích okien a vstupných dverí > 4,5m<sup>2</sup>.

### **Nůdzové odpojenie stavby od el. energie - CENTRAL STOP**

Pomocou ovládacieho prvku CENTRAL STOP je možné vypnúť dodávku elektrickej energie pre všetky elektrické zariadenia v stavbe okrem zariadení v prevádzke počas požiaru. V uvažovanej stavbe nie je na základe požiarneho projektu (PBS) potreba použitia tlačidla TOTAL STOP, nakoľko sa v predmetnom objekte nenachádzajú požiaro-technické zariadenia, ktoré musia byť funkčné počas požiaru. Elektrické zariadenia, ktoré v zmysle požiadaviek STN 33 2000-4-41 nemôže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, nie je potrebné pri hasení požiaru vypínať. V budove je navrhnuté bezpečnostné resp. núdzové vypínanie v súlade s STN 92 0203, STN 33 2000-5-51, STN EN 60079, STN 60 204-1 a STN 33 2000-5-537. Na privode rozvádzača RH je zaradený vypínací deiónový istič In=630A s napäťovou spúšťou, ktorá je ovládaná rozpínacím tlačidlom CENTRAL STOP, umiestnené podľa požiadaviek projektu PBS – viď pôdorys. Ako rozpínacie núdzové tlačidlo bude použité GW42201 vo vyhotovení NC, ktoré bude zapojené do série s napäťovou spúšťou v rozvádzači RH. Pre napojenie tlačidla bude použitý kábel NHXH-O 2x1,5mm<sup>2</sup> E30. Na všetkých strojoch musia byť bezpečnostné a informatívne nápisy v slovenskom jazyku. Všetky používané elektrické stroje sú opatrené označeným vypínačom elektrickej energie a havarijným STOP tlačidlom podľa STN EN ISO. V budove musia byť označené všetky havarijné vypínače v súlade s STN EN 61310-1. Všetky elektrické zariadenia sú označené príslušnými tabuľkami podľa STN EN 61310-1 aj s označením, pre ktoré zariadenia slúžia.

### **Káblové rozvody**

#### **Káblové rozvody v spoločných priestoroch**

Káblová inštalácia silnoprúdových a slaboprúdových rozvodov je navrhnutá v súlade s vyhl. 94/2004 Z. z., Prílohy č. 14 a podľa požiadaviek projektu požiarnej ochrany a ďalej podľa príslušných štandardov. Rozvody v jednotlivých priestoroch budú realizované celoplastovými káblami, Cu jadrami (N2XH), s požiarotechnickými vlastnosťami B2ca-s1,d1,a1. Inštaláciu robiť bez halogénovými káblami N2XH, uloženými pod omietkou alebo v kovových žľaboch a elektroinštalačných ochranných rúrkach. Kábel ku svietidlu v použiť N2XH -J 3x1,5 mm<sup>2</sup> a ku zásuvke N2XH -J 3x2,5 mm<sup>2</sup> ak nie je uvedené inak. Inštaláciu pre zásuvkové 400V/32A obvody realizovať káblom N2XH -J 5x2,5 mm<sup>2</sup>. Žľaby budú nadimenzované s 25% rezervou pre uloženie ďalších rozvodov. Hlavné rozvody budú vedené pod stropom. Prestupy cez jednotlivé požiarne úseky budú utesnené protipožiarnymi upchávkami. Pri

vedení slaboprúdového kábla so silnoprúdovým- separačne ich oddeliť – do žlabu vložiť separátor. Ostatné dimenzie vodičov sú podľa veľkosti spotrebičov a sú dimenzované v zmysle STN 33 2000-5-523:2004. Uloženie vodičov a káblov je nutné previesť podľa normy STN 34 1050, 33 2312.

Kabeláž bude vedená v podlahe v ochranných elektroinštalačných ohybných rúrkach. V stúpačkách bude kabeláž upevnená na káblový rebrik. V stúpačkách bude vedená aj slaboprúdová kabeláž pre videovrátnika – káblami F/UTP Cat.6a 4x2xAWG24 k jednotlivým videomonitorom Legrand Bticino CLASSE 100 a optická kabeláž resp. mikrotubička pre zafúkanie optickej kabeláže na pripojenie bytov k sieti INTERNET. Z dôvodu mechanickej ochrany pri trasovaní v podlahe navrhujeme viesť F/UTP Cat.6a 4x2xAWG24 a optické káble v ochrannej rúrke FXP25. Spolu s touto slaboprúdovou kabelážou navrhujeme v trase z rozvodne NN do každej jednotky priviesť aj 3x mikrotubičku MT 7/4mm (vonkajší priemer / vnútorný priemer) ako predprípravu pre optiku. Slaboprúdová kabeláž a mikrotubičky budú upevnené pomocou OBO GRIP každých 0,3m, resp. v káblových žlaboch. V jednotlivých jednotkách viesť kabeláž v ochranných rúrkach v podlahe alebo káble pod omietkou.

### Protipožiarne opatrenia

Prestupy rozvodov požiaro - deliacimi konštrukciami požiarnych úsekov objektu musia byť utesnené podľa požiadaviek STN 92 0201-2. Tieto tesniace hmoty musia byť stupňa horľavosti max. B (v zmysle STN 73 0862), napr. upchávky HILTI, INTUMEX, betónové zálievky atď. s požiarou odolnosťou rovnou požiarnej odolnosti požiaro - deliacej konštrukcie, ktorou prestupujú (maximálne však EI90 minút). Požiadavky na funkčnú odolnosť trás elektrických káblov (PS) na trvalú dodávku elektrickej energie podľa prílohy A STN 92 0203 budú nasledovné:

- pri požari ovládané požiarne uzávery, pri požari ovládané únikové dverné uzávery, pri požari ovládané únikové turnikety a bránky, pri požari ovládané garážové závory, pri požari ovládané zhrnovacie rolety, pri požari ovládané výsuvné a posuvné brány, vypínanie elektrickej energie a prevádzkovej VZT pri požari, pri požari ovládané prevádzkové výťahy so zjazdom do vstupných staníc, pri požari ovládané vizuálne informačné zariadenie zákazu vjazdu vozidiel (napr. do hromadnej garáže), pri požari ovládaný prístupový systém umožňujúci únik osôb zo stavby resp. vstup zasahujúcej hasičskej jednotky do stavby - funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 30 minút;
- informačné zariadenie na evakuáciu - funkčná odolnosť je stanovená na dvojnásobok času evakuácie, najmenej však na 30 minút;
- evakuačný výťah (EV) - funkčná odolnosť podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a STN 92 0201-3 je stanovená najmenej na 90 minút pre CHÚC „Cu“;
- núdzové osvetlenie, bezpečnostné a orientačné osvetlenie - funkčná odolnosť podľa STN EN 1838 je stanovená najmenej na 60 minút;
- zariadenie na vetranie chránených únikových ciest (CHÚC) alebo zásahových ciest - funkčná odolnosť podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a STN 92 0201-3 je stanovená najmenej na 90 minút pre CHÚC „Cu“;
- automatické požiarnotechnické zariadenie, ktoré nahrádza požiaru stenu alebo požiarny uzáver, alebo zvyšuje ich požiaru odolnosť - je stanovená podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov najmenej na dobu požadovanej požiarnej odolnosti požiarnej deliacej konštrukcie, ktorú automatické požiarnotechnické zariadenie nahrádza;

### Požiadavky na elektrické káble v nadväznosti na STN 92 0203:

| Zariadenia, ktoré sú počas požiaru v prevádzke                             | Druh kábla podľa |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| a) domáci (evakuačný) rozhlas                                              | B2ca             |
| b) núdzové osvetlenie, bezpečnostné a orientačné osvetlenie                | B2ca, s1, a1     |
| c) osvetlenie chránených únikových ciest a zásahových ciest (CHÚC a ČCHÚC) | B2ca, s1, a1     |
| d) evakuačno-požiarne (EV a PV)                                            | B2ca             |
| e) vetranie únikových ciest (CHÚC)                                         | B2ca, s1, a1     |
| f) stabilné hasiace zariadenia (SHZ)                                       | B2ca             |

|                                           |      |
|-------------------------------------------|------|
| g) elektrická požiarňa signalizácia (EPS) |      |
| – ovládané zariadenia                     | B2ca |
| – požiarne hlásiče                        | B2ca |

Pokiaľ sú elektrické káble hore uvádzaných zariadení umiestnené v požiarňom úseku s priestormi musia takéto elektrické káble navyše spĺňať aj doplnkovú klasifikáciu triedy reakcie na oheň podľa konkrétnych priestorov, cez ktoré sú vedené ich trasy.

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| Požiarne úseky s priestorom | Druh kábla podľa |
| a) chránené únikové cesty   | B2ca, s1, d1, a1 |

### Presné umiestnenie prístrojov

Výška osadenia el. prístrojov je nasledovná (ak nie je uvedená na prístroji):

- 1,2 m os vypínačov
- 0,3 m os zásuviek

### Popis riešenia – elektrická prípojka

Projekt rieši pripojenie objektu z trafostanice do hlavného rozvádzača RH, do ktorého sú navrhnuté káble 2x NAYY-J 4x240. Káble budú vedené v zemi. Kábel vo voľnom teréne uložiť do hĺbky min. 0,7m, lôžko vysypať pieskom, uložiť výstražnú fóliu a zasypať hlinou. V prípade vedenia pod cestnou komunikáciou, a pretlakom umiestniť pod cestnú komunikáciu. Káble sa nesmú klásť do zeme v pôdach obsahujúcich soli a kyseliny, v pôdach s hnilými látkami a v niektorých piesčitých alebo kamenistých pôdach. V takých prípadoch je potrebné uložiť káble do kanálov, tvárnic, rúr alebo ich inak vhodne chrániť pred mechanickým a chemickým pôsobením, prípadne sa musia použiť káble odolávajúce vplyvom tohto prostredia. Pri križovaní s uzemňovacím prívodom bleskozvodu sa musí kábel uložiť nad týmto prívodom a v mieste križenia musí byť od neho vzdialený aspoň 500 mm. Vzdialenosť prvého (krajného) kábla od stavebného objektu musí byť aspoň 600 mm. V trasách vedených pozdĺž budov, ktoré majú podlažie pod úrovňou terénu (chodníka), môže byť vzdialenosť prvého kábla do napätia 1 000 V menšia, najmenej však 300 mm (úzky chodník, zúženie trasy apod.). Meranie spotreby elektrickej energie je navrhnuté podružné v trafostanici. Navrhujeme navýšenie výkonu o 400kW a prehodnotiť fakturačné meranie a MRK. Obe vetvy prípojky budú istené poistkovými odpínačmi 315A umiestnenými v trafostanici. Pred začatím zariadenia prípojky NN je potrebné požiadať spoločnosť SSD, a.s. o vyjadrenie k projektu prípojky NN a vytýčiť inžinierske siete. Pri nevyhnutnom súbehu silnoprúdových a telekomunikačných rozvodov musia byť obidva rozvody od seba vzdialené aspoň podľa tabuľky a pri križovaní nesmú byť v blízkosti menšej ako 10 mm.

### Ochrana pred bleskom – vonkajšia

Predmetom projektu je vybudovať novú ochranu pred bleskom v zmysle súboru noriem ochrany pred bleskom STN 623 05. Objekt bol na základe normy STN EN 62305-2 a v nej uvedených pravidiel na posudzovanie rizík zaradený do úrovne ochrany pred bleskom (LPL) triedy III. Zvolený LPL stanovuje systém ochrany pred bleskom (LPS) stupňa III, ktorý je bližšie špecifikovaný v tab. 2 STN EN 623 05-3.

**Zhotovenie vonkajšej ochrany pred bleskom sa musí riadiť v zmysle platnej normy STN EN 623 05-3 Ochrana stavieb a ohrozenie života.**

Určenie počtu zvodov pre navrhovaný objekt :

$$n_z = \frac{O_s(\text{cca})}{l_z} = \frac{220}{15} = 14,67 \Rightarrow \text{zvolených} - 15,$$

kde:  $n_z$  - počet zvodov (-)

$O_s$  - obvod strechy chráneného objektu (m)

$l_z$  - vzdialenosť zvodov podľa vybranej triedy LPS (m).

**Zhotovenie vonkajšej ochrany pred bleskom sa musí riadiť v zmysle platnej normy STN EN 623 05-3 Ochrana stavieb a ohrozenie života.** Zvody budú umiestnené po obvode budovy podľa priloženej výkresovej

dokumentácie (Systém ochrany pred bleskom a uzemnenie). Navrhnutý pasívny bleskozvod je tvorený mrežovou sústavou a doplnený zachytávacími tyčami. Zvody musia byť vedené čo najbližšie k okraju strechy. Zvody sa majú umiestňovať v max. vzdialenosti 15m od seba resp. ak je to možné na každý okraj stavby. Zachytávače tvoria strojené zachytávače z FeZn drôtu s min. prierezom 50mm<sup>2</sup> a min. Ø8mm, zo záchytných tyčí JP s uvedenou výškou vo výkresovej dokumentácii a náhodných zachytávačov uvedených vo výkresovej dokumentácii a spĺňajúcich parametre STN EN 62305-3. Zvody budú po streche vedené na podperách PV21. Vodiče sa pripoja na zvody ktoré sú ukončené v krabiciach v atike na najvyššej časti strechy pomocou svorky SS. Na každom poschodí sa zrealizuje v debnení pred betonážou pevný uzemňovací bod pevne prichytený svorkou alebo zvarom na zvod FeZn Ø8 a po odstránení debnenia bude pevný uzemňovací bod voľne prístupný. Na pevný uzemňovací bod sa pripojí uzemnenie zábradlí. Vodivé prepojenie jednotlivých častí zábradlia zabezpečuje stavba. Všetky zvody budú v železobetónových stĺpoch zaliate betónom. Z uzemnenia do jednotlivých stĺpov sa dotiahne nezámenná guľatina FeZn Ø8 ktorá sa pripojí k armatúre žb konštrukcie pomocou svoriek resp. zvarom približne každých cca 1m. Všetky zvody budú na najvyššej časti ukončené krabicou umiestnenou v betónovej atike. Krabica bude zaviečkovaná a v prípade potreby bude možné na guľatinu na zvod ukončený v krabici pripojiť pomocný bleskozvodný zachytávač. Pretože zvody máme vedené v žb armatúre a sú spojené so základovým uzemňovačom považujeme zvody ako náhodné a preto nie je potrebné zvody pripojiť k uzemneniu cez skúšobnú svorku STN EN 623 05-3 čl. 5.3.6. Všetky vodiče a pásoviny FeZn musia byť medzi sebou pevne spojené svorkami alebo zvarom. Pri realizácii je potrebné pred zaliatím betónu zrealizovať fotodokumentáciu pre investora. Bleskozvod sa výškovo upraví podľa vyjadrenia leteckého úradu. Pri prechode zachytávacej sústavy LPS v blízkosti alebo po povrchu horľavých krytín je nutné dodržať izolačnú vzdialenosť 100mm. Ľahko horľavé súčasti chránenej stavby nesmú byť v priamom kontakte so súčasťami bleskozvodu a nesmú sa nachádzať priamo pod akoukoľvek kovovou krytinou, ktorá sa môže pri údere bleskom prepáliť. Tieto podmienky platia aj pre menej horľavé materiály ako sú napr. dosky. Kovové plechy strešnej krytiny je nutné vodivo spájať s nosnou konštrukciou haly a so strojenou zachytávacou sústavou tak, aby nedochádzalo k nedovolenému otepľovaniu a preskokom. Zvody k uzemňovacej sústave sú tvorené z FeZn drôtu s min. prierezom 80mm<sup>2</sup> a min. Ø10mm. Zvody nesmú byť uložené v odkvapoch a na odkvapových rúrach ani v prípade, ak sú pokryté izolačným materiálom. Odkvapové rúry je nutné v spodnej časti pomocou vhodnej svorky vodivo prepojiť na uzemňovaciu sústavu. **Potrubia s ľahko horľavým alebo výbušným obsahom nie je dovolené považovať za náhodné zachytávače, ak nie je tesnenie prírub kovové alebo nie sú príruby inak vodivo spojené!**

### **Slaboprúdové rozvody**

Projekt rieši spôsob internetového pripojenia objektu – rieši samostatná projektová dokumentácia. V projekte na 1.PP sa uvažuje s hlavným dátovým rozvádzačom RACK pre daný objekt, do ktorého bude privedená prípojka slaboprúdu od providera. Od rozvádzača RACK bude do každého slaboprúdového rozvádzača jednotiek RD vedená 3xmikrotrubička DuraMicro DB, 7/4mm. Optický kábel bude zafukovaný na základe požiadaviek providera resp. prevádzkovateľa SLP rozvodov. Štruktúrované káblové rozvody od rozvádzača RD v jednotkách budú realizované metalickými káblami s tienením (s alumíniovou fóliou okolo všetkých párov) so štyrmi krútenými párami s priemerom vodičov 0,56mm (káble kat. 6a), ktoré zabezpečujú napojenie jednotlivých dátových/ telefónnych zásuviek cez zarezávací systém s modulárnym tieneným konektorom RJ45. Použité káble sú vo vyhotovení LSOH (bezhalogénové) a odolné voči šíreniu plameňa napr. STP (U/FTP) cat.6a AWG23 LSOH 500MHz interiér. Komunikačné zásuvky budú univerzálne, dvojportové v prevedení pod omietku alebo do krabíc pod povrch – zapojené dva porty „a“ resp. „b“. Metalické dátové/telefónne rozvody budú sústredené do dátového rozvádzača, kde budú ukončené na prepojovacích paneloch. Umiestnenie dátového rozvádzača je riešené tak, aby bola zachovaná podmienka technologického prahu 90 metrov pre jeden Ethernet segment (kanál).

### **B.20. Požiarna ochrana**

Navrhované riešenie protipožiarnej bezpečnosti bude zapracované do projektovej dokumentácie stavby v zmysle zákona NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi, vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. a ďalších platných právnych a technických predpisov z oboru požiarna ochrany, STN 92 0201 Požiarna bezpečnosť stavieb, Spoločné ustanovenia a ďalších súvisiacich noriem .

***Zatriedenie stavby, určenie konštrukčného celku stavby, požiarnej výšky stavby, počtu požiarnych podlaží***

Riešená stavba je nadzemná, podpivničená (2.PPP až 4.NPP), staticky je nezávislá, v zmysle §1 ods. (1) písm. m) sa jedná o nevýrobnú stavbu. Pre bytovú časť budú platiť požiadavky ako pre stavby na bývanie a ubytovanie v súlade s §94 ods.(6).

Na základe použitých konštrukčných prvkov (**D1**), nosných a požiarnych deliacich konštrukcií (**D1**), nosných konštrukcií strechy (**D1 aj D3**), je konštrukčný celok posudzovanej stavby **NEHORĽAVÝ** v súlade s §13 ods.(3).

*Poznámka: pri zatriedovaní KC sa nezohľadňuje konštrukčný prvok v poslednom požiarnej nadzemnej podlaži v stavbe s nehorľavým alebo so zmiešaným konštrukčným celkom, ktorá má viac ako dve nadzemné podlažia a požiarnej výšku najviac 22,5 m v súlade s §13 ods.(10) písm.b)*

Posudzovaná stavba má v súlade s §7 ods.(5) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. požiarnej výšku nadzemnej časti rovnú +9,00m, má štyri nadzemné požiarne podlažia a dve podzemné požiarne podlažia s požiarnej výškou podzemnej časti -6,68m.

Prvé nadzemné požiarne podlažie bolo určené v súlade s § 7 ods. (1). Ide o najnižšie podlažie, ktorého povrch podlahy nie je nižšie ako 1,5 m pod najvyššou úrovňou príslušného terénu do vzdialenosti 3 m od stavby. Určenie prvého nadzemného požiarneho podlažia je uvedené v prílohe č. 2.

Úroveň posledného nadzemného podlažia (ustúpené podlažie) nie je v súlade s §5 ods.(1) písm. b) požiarnej podlaží nakoľko má v podlahe otvory s plochou viac ako 20% plochy nižšieho požiarneho podlažia. Treba podotknúť, že uvedené podlažie je ako druhé podlažie pre mezonetové apartmány, ktoré majú hlavných vchod z nižšieho podlažia.

*Poznámka: takéto určenie požiarnej podlaží bolo riešené v záujme dodržania požiarnej výšky stavby do +12,00m z dôvodu dreveného obkladu na fasáde, cez ktorý nie je možné realizovať požiarne pásy.*

**Stanovenie požiarneho rizika, určenie stupňa požiarnej bezpečnosti (SPB) a požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií, posúdenie veľkosti požiarnej úsekov**

V zmysle §33 ods. (1) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. sa požiarne riziko pre požiarne úseky vyjadrí **výpočtovým požiarnej zaťažením**.

V zmysle §37 ods. (1) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. **stupeň protipožiarnej bezpečnosti (SPB)** je súhrn technických vlastností konštrukcií požiarneho úseku, ktoré vyjadrujú ich schopnosť odolávať predpokladaným účinkom požiaru. V zmysle vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. § 37

Ods.(5) Stupeň protipožiarnej bezpečnosti pre požiarnej úsek alebo jeho časť v nevýrobnej stavbe sa určuje v závislosti od výpočtového požiarneho zaťaženia, od horľavosti konštrukčného celku a od požiarnej výšky

Ods. (6) je stupeň protipožiarnej bezpečnosti pre **požiarne úseky v stavbe na bývanie a ubytovanie skupiny B** určený v závislosti od výpočtového požiarneho zaťaženia, od horľavosti konštrukčného celku od požiarnej výšky a počtu podlaží. Pre ostatné požiarne úseky v takýchto stavbách sa stupeň protipožiarnej bezpečnosti určuje podľa odseku (5) alebo podľa odseku (8).

Ods. (7) Stupeň protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku garáže sa určuje v závislosti od skupiny garáže, od horľavosti konštrukčného celku, od počtu podlaží, požiarnej výšky a od polohy garáže.

Požiadavky na najnižšiu požiarnej odolnosť a druh konštrukčných prvkov stavebných sú stanovené vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z. a STN 920201-2 tab. 5 . Podľa stupňa protipožiarnej bezpečnosti požiarnej úsekov boli stanovené najnižšie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií predmetnej stavby, ktoré sú znázornené vo výkresovej časti.

V zmysle § 4 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. dovolená plocha pre **PÚ** sa určí podľa STN. V zmysle § 6 ods. 1 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. dovolený počet požiarnej podlaží pre **PÚ** je určený podľa druhu konštrukčného celku

a veľkosti požiarneho rizika. V zmysle § 4 ods. (2) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. dovolená plocha pre PÚ s plochou menej ako 300m<sup>2</sup> sa neurčuje.

## **B.21. Technológia kuchyne, zázemia a reštauračnej kuchyne**

Technologická časť projektu rieši dispozičné usporiadanie a technologické vybavenie kuchyne a zázemia kuchyne v nadväznosti na odbytové prevádzky tak, aby boli zabezpečené vysoké hygienické požiadavky na stravovaciu prevádzku reštaurácie.

Projekt je riešený v zmysle výnosu č. 3 MZ SR z 23.07.1987 o hygienických požiadavkách na zriaďovanie a prevádzku zariadení spoločného stravovania, zákona č. 152/1995 Zb. o potravinách a výnosu MP SR a MZ SR, ktorým sa vydáva Potravinový kódex Slovenskej republiky a Vyhláškou č. 533/2007 Z.z. zo 16. augusta 2007 – Nariadenie vlády Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia spoločného stravovania.

**UPOZORNENIE!** Dodávateľ stavby je povinný realizovať všetky práce podľa platných STN a dodržiavať technologické a bezpečnostné postupy, dodržiavať všetky odporúčania výrobcov a dodávateľov stavebných materiálov a rešpektovať STN ISO 4463 o prípustných rozmerových odchýlkach realizovaných konštrukcií od projektovaného stavu. Najmä je dôležité, aby sa dodávateľ vyvaroval zabudovaniu stavebnej vlhkosti.

Dodávateľ stavby je povinný pri realizácii stavebných prác dodržiavať Vyhlášku Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z.z. zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach.

Odchýlky od projektu je nutné konzultovať s projektantom. Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené bez písomného súhlasu projektanta !

Táto technická správa je neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie.