

## **T1 - TECHNICKÁ SPRÁVA**

STAVBA: BD HLBOKÁ – PRESTAVBA SLOBODÁRNE NA NÁJOMNÉ  
BYTY – HLBOKÁ 9 , NITRA

OBJEDNÁVATEĽ:	MESTO NITRA
GENERÁLNY PROJEKTANT:	STAPRING a.s., NITRA
AUTOR/HL. INŽINIER PROJEKTU:	ING. EVA TORIŠKOVÁ
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	ING. EVA TORIŠKOVÁ

OBJEKT: SO-01 – BD HLBOKÁ – prestavba Slobodárne na  
nájomné byty

ČASŤ: E1.1.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ RIEŠENIE  
STUPEŇ: PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY  
DÁTUM: OKTÓBER 2016

## Obsah:

1. Architektonické a stavebné riešenie
  - 1.1. Účel objektu
  - 1.2. Účelové jednotky, kapacita, zastavaná plocha, obostavaný priestor
  - 1.3. Architektonické, výtvarné a funkčné riešenie
  - 1.4. Orientácia na svetové strany
  - 1.5. Opis technického riešenia
    - 1.5.1. Zemné práce
    - 1.5.2. Zvisle a vodorovné nosné konštrukcie
    - 1.5.3. Ocelové a iné konštrukcie
    - 1.5.4. Obvodový plášť
    - 1.5.5. Strešný plášť
    - 1.5.6. Vnútorné deliace konštrukcie
    - 1.5.7. Podhlady
    - 1.5.8. Okná, presklene steny a vnútorné dvere
    - 1.5.9. Kovové výrobky
    - 1.5.10. Klampiarske výrobky
    - 1.5.11. Podlahy
    - 1.5.12. Obklady
    - 1.5.13. Úpravy povrchov
- 1.6. Prehľad technikom vybavení objektu
- 1.7. Charakteristika prostredia priestorov
- 1.8. Ochrana proti hluku a iným negatívnym vplyvom
- 1.9. Bezpečnosť a ochrana zdravia
- 1.10. Ochrana proti korózii
- 1.11. Riešenie požiarnej ochrany
- 1.12. Starostlivosť o životné prostredie
  - 1.12.1. Odpadové hospodárstvo
  - 1.12.2. Výmena vzduchu
  - 1.12.3. Ochrana ovzdušia
- 1.13. Farebné riešenie
- 1.14. Použité normy

## 1. Architektonické a stavebné riešenie

### 1.1. Účel objektu

Stavebným zámerom je zrealizovať prestavbu Slobodárne na ul. Hlboká 9, Nitra na nájomný bytový dom s 35 – nájomnými bytmi. Bytový dom sa nachádza v miestnej časti Čermáň. Prestavba slobodárne na nájomné byty bude predstavovať rekonštrukciu na všetkých podlažiach to znamená rekonštrukciu 1podzemného podlažia, 5 nadzemných podlaží, strechy a zateplenie celej budovy. V budove vznikne 35 nájomných bytov.

### 1.2. Účelové jednotky, kapacita, zastavaná plocha, obostavaný priestor

• zastavaná plocha objektom 1. NP	452,7 m <sup>2</sup>
• počet nadzemných podlaží	5NP
• Počet bytov	35 bj
• Počet obyvateľov	85 obyv
• Podlažná plocha bytov	1471,755 m <sup>2</sup>
• Priemerná plocha bytu	42,05 m <sup>2</sup>
• Podlahová plocha bytového domu	2175,0 m <sup>2</sup>
• Podiel podlahovej plochy bytov	
k podlahovej ploche bytového domu	67,66 %
• Obostavaný priestor	9064 m <sup>3</sup>

### 1.3. Urbanistické, architektonické, výtvarné a funkčné riešenie

#### Urbanistické riešenie

Bytový dom sa nachádza v miestnej časti Čermáň. Riešené územie sa nachádza na juhozápadnej časti mesta a je ohraničené nasledovne : zo severozápadnej časti Hlbokou ulicou a z juhozápadnej časti ulicou Potravínarskou. Bytový dom je z východnej časti ohraničený výstavbou bytových domov – Dúhové bývanie a zo severozápadnej časti výstavbou rodinných domov

Riešené územie je na pozemkoch:

p.č. 4816 a 4817 k.ú. Čermáň

#### Architektonické riešenie

Bytový dom bol postavený v roku 1970 ako Slobodáreň. Pri prestavbe sa upravuje funkcia BD zo Slobodárne na Nájomný bytový dom. V suteréne objektu sa rešpektuje pôvodné technické vybavenie - stavebne sa neupravuje, mení sa funkcia niektorých pôvodných miestností a vytvárajú sa nové priestory s pivničnými kobkami – poprepájaním pôvodných miestností. Na podlažiach 1np až 5np sa vytvára 35 nájomných bytov. Z architektonického hľadiska mala budova charakter jednoduchého geometrického tvaru kvádra. Bez ustupujúcich podlaží, výčnelkov, bez balkónov. Akcent budovy tvorila z priečelia vstupná markíza so schodiskom. V navrhovanom riešení sa vychádza z pôvodného jednoduchého tvaru budovy – ktoré pre svoju symetrickosť, jednoduchosť a jednotvárnosť sa farebne rozbíja geometrickými tvarmi – ktoré vychádzali z daných navrhovaných tvarov okien a balkónov. Farebnosť pôvodnej budovy bola vo farbe prírodného brizolitu – na murovanej časti budovy a vo farbe prírodného hliníka na častiach s predsadeným kovovým plášťom. Navrhované riešenie vytvára farebnú jednotnosť – celá fasáda sa navrhuje v bielej farbe, taktiež výplne otvorov. Zábradlie francúzskeho okna je vo farbe – pozinku. Na celkové rozbitie jednotvárnosti, pravidelnosti sa navrhujú farebné plochy nepravidelne rozvrhnutých dvoch rozmerov v troch farebných odtieňoch farieb, ktoré sú príbuzné s farebným riešením vedľajšej novovybudovanej bytovej zástavby – Dúhové bývanie. Odtieň sivej farby –ktorá je definovaná odtieňom pozinku sa ďalej premieta do farebnej úpravy komínového telesa, ktoré sa navrhuje v odtieni sivej. Tento ďalší akcent budovy je podčiarknutý soklovou omietkou, ktoré je v tom istom odtieni sivej. Pôvodný akcent

vstupu do budovy – sa zachováva – markíza sa obkladá aluccoondovým obkladom – schodisko sa zužuje a dopĺňa sa zábradlím z pozinku. Charakter budovy vyznieva čisto a nepravidelnosť rozmiestnenia farebných tvarov oživuje striedanosť budovy.

Prevádzkovo-dispozičné riešenie

Objekt má 5 NP a 1PP.

V 1PP je riešená domova a technická vybavenosť objektu. V ostatných podlažiach sú umiestnené byty .

#### 1.4. Orientácia na svetové strany.

Objekt je pôdorysne riešený v tvare štvorca. Orientovaný priečelnou stranou na severo- východ.

#### 1.5. Opis technického riešenia

1.5.1. Zemné práce sa nebudú realizovať ,na koľko sa jedná o rekonštrukciu.

1.5.2. Zvisle a vodorovné nosné konštrukcie

**Zvislé nosné konštrukcie**- nosné steny v suteréne sú z betónového muriva hr. 300 a 400 mm s dvernými otvormi.

Oceľový skelet v 1. až 5. N.P. tvorí systém oceľových stĺpov jednoduchých a zdvojených v rastri 3x3.6m + 4.2m + 3.6m /3x7.2m na ktoré sa ukladali a ukotvili oceľové U č. 30 a na ne sú uložené oceľové väzníky na osovú vzdialenosť 7.2m. Medzi väzníkmi je vzdialenosť 1.8m - strop nad 5.n.p. a 1.2 m v zostávajúcich podlažiach.

**Vodorovné nosné konštrukcie** tvorí železobetónový prefabrikovaný strop nad suterénom a trapezový plech ukladany a ukotvený na systém oceľových väzníkov popísaných vyššie.

Vzhľadom na klbové spoje konštrukcie BAUMS a ukotvenie zvislej nosnej konštrukcie - stĺpov do nosného muriva suterénu je konštrukcia v pozdĺžnom a priečnom smere zavetrená systémom stužidiel a muriva.

**Stav konštrukcie pred úpravou je nasledovný:**

Stĺpy ani väzníky nevykazujú známky korózie, a keď tak v minimálnej, zanedbateľnej miere vzhľadom na vek konštrukcie. Najviac boli skorodované

trapezové plechy na strope nad 5. N.P. t. j. pod strešnou konštrukciou. Tieto plechy sú skorodované na 80 až 90 % plochy, kde je predpoklad, že nadbetónávka nad trapezovým plechom bola z perlitbetónu, ktorý pôsobí s plechom za prítomnosti vlhkosti agresívne, silne korozívne. V zostávajúcich podlažiach je korózia plechov minimálna, najviac pri prestupoch kanalizácie a vody.

Vzhľadom na vek konštrukcie ,koróziu ako aj na zmenu noriem, bol projektant požiadany o zhodnotenie nosnej konštrukcie, či je schopná ďalšieho užívania pre potreby bývania.

Projektant posúdil nosnú konštrukciu na zaťaženia od nových úprav zateplenia a hydroizolácie strechy, na zmenu konštrukcie obvodového plášťa, ako aj na nové STN EN normy zaťaženia konštrukcie.

Boli posúdené charakteristické stĺpy na 1. N.P., prípadne 2. N.P.

Nosnú konštrukciu - stĺpy na 1. N.P. je potrebné zosilniť pridaním, privarením plechov podľa výpočtu a projektu. V 2. N.P. iba niektoré stĺpy pozostávajúce z dvoch profilov( A-4,6 a A“4-6, B-1,B“-1, B-4, B“-4) sa zosilnia privarenými plechmi.

Je navrhnutá výmena trapezového plechu stropu nad 5.N.P. - strecha a vyspraviť , očistiť a natrieť, prípadne vymeniť na ploche do 10% v zostávajúcich podlažiach. Navrhujem očistiť a natrieť ochrannou vrstvou väzníky nad 5.N.P. - strechou po odstránení trapezového plechu. Je nutné opraviť kryciu vrstvu betónu na schodisku pri vstupe do budovy napr. spojovacím mostíkom, a zosilniť resp. ukotviť podopretie prekrytia vstupu podľa PD.

Zostávajúce konštrukcie prievlaky, zavetrenia a podobne, neboli posudzované, nakoľko nedošlo k prítiaženiu týchto nosných konštrukcií. Pri priváraní pásoviny na nosné stĺpy doporučujem prievlaky Uč.30 podoprieť z oboch strán stĺpa pri priváraní plechov na nosné stĺpy.

Po takto realizovaných úpravách a zosilneniach, objekt ako celok a jednotlivé konštrukcie vyhovujú na mechanickú odolnosť a stabilitu.

Je nutné, aby majiteľ či správca objektu venoval náležitú pozornosť starostlivosti o nosnú konštrukciu objektu a to kontrolou objektu min. 1x ročne a vyhotovil zápis z kontroly nosných konštrukcií, aby nedochádzalo k takým závažným znehodnoteniam nosnej konštrukcie, ako je strop nad 5. N.P., prípadne vstupné schodisko.

Konštrukčné a svetlé výšky sú na jednotlivých podlažiach nasledovné:

1. PP	Svetlá výška 2,325 m
1. NP-5. NP	Svetlá výška 2,665 m

#### 1.5.3. Ocelové a iné konštrukcie

Ocelové konštrukcie budú použité ako pomocné konštrukcie na zachytenie obvodových plášťov a zábradlí.

#### 1.5.4. Obvodový plášť

Obvodový plášť je riešený ako murovaný z porobetónových tvárnic hr. 250mm so zateplovacím systémom s tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hr. TI 160 mm.

Strešný plášť

-	hydroizolácia – napr. Fatrafol 810 mechanicky kotvená	1,5 mm
-	geotextília 300gm <sup>2</sup> – separačná vrstva	
-	tepelná izolácia – polystyrén napr : extherm eps 100 2 x 200 mm	400 mm
-	spádová vrstva- spádové klíny z polystyrénu : eps 100	20-155 mm
-	parozábrana –napr.Fatra PAR P 21,spoje s	

Jednotlivé skladby viď. výkres č. A19

#### 1.5.5. Vnútorne deliace konštrukcie

Vnútorne deliace priečky sú navrhované murované z porobetónových priečkoviek Porotherm hr. 150, 125,100. mm.

#### 1.5.6. Podhľady

Pohľady sú riešené na 1np-5np, ako požiarne si zvukoizolačnou schopnosťou – popis –viď v.č.A 19

#### 1.5.7. Okná, vonkajšie presklené konštrukcie a vnútorné dvere

Okná a balkónové dvere sú navrhované ako plastové -rám päť a viac komorový profil  $U_f=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , tepelná izolácia pre trojsklo hodnota pre referenčné okno /1250x1500/  $u_g=0,6 \text{ W / m}^2 \text{ K}$ , po obvode okien z exteriéru osadiť mikroventilačný pásik.

Vnútorne dvere sú navrhované, drevené do ocelevej zárubne, ocelové a protipožiarne dvere.

#### 1.5.8. Kovové výrobky

Kovové výrobky sú doplnkové ocelové konštrukcie, zábradlia, rebríky, rošty a pod. Všetky kovové výrobky, okrem výrobkov pozinkovaných budú natreté krycím náterom.

#### 1.5.9. Klampiarske výrobky

Klampiarske výrobky sú navrhované ako systémové riešenie dodávky hydroizolácie strechy

#### 1.5.10. Podlahy

V suterénnych a technických priestoroch je navrhovaný na betónovej konštrukcii náter a cementový poter. Skladby podlahy v nadzemných podlažiach sú navrhované povlakové – z PVC textilnou podložkou so zvýšenou ochranou voči kročajovému hluku.

Vo verejných priestoroch je navrhovaná PVC podlaha s textilnou podložkou. V hygienických priestoroch je navrhovaná dlažba keramická hr. 8 mm.

Vid'. výkres. č. A19

#### 1.5.11. Obklady

Obklady stien v sociálnych zariadeniach sú navrhované z keramického obkladu do výšky 1800 mm . .

Vid'. výkres. č. A19

#### 1.5.12. Úpravy povrchov

Vnútorne priestory sú podľa povahy priestorov najskôr vyspravené – podľa druhu nerovností – cca 20% - omietkovým tmelom , následne podľa druhu miestností opatrené obkladom, omietkou.

Vid'. Výkres. č. A19

#### 1.5.13. Zábradlia

Zábradlia sú riešené ako:

- kovové s výplňou dierovaný plech - pozinkované
- kovové – pozinkované

Výška zábradlí je 900 a 950 mm.

### 1.6. Prehľad o technickom vybavení objektu a prevádzkových súboroch

V objekte bude nasledovné technické vybavenie

- Zdravotechnika
- Vykurovanie
- Elektroinštalácia, osvetlenie
- Vnútorne slaboprúdové rozvody , domový vrátnik,
- Vzduchotechnika

Podrobný popis vid' . jednotlivé projekty .

### 1.7. Charakteristika prostredia priestorov

Z hľadiska tepelnej pohody sú priestory charakterizované ako s požadovaným tepelným stavom vnútorného prostredia.

### 1.8. Ochrana proti hluku a iným negatívnym vplyvom

Z hľadiska ochrany pred hlukom sú priestory chránené pred zvýšenou úrovňou hluku z okolitých komunikácií a navrhovaného parkovania a technického vybavenia .

## 1.9. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení vyplývajú z Vyhlášky SÚBP a SBU č.374/1990 Zb. prakticky v plnom rozsahu so zameraním hlavne na búracie práce, zemné práce, práce vo výškach a rekonštrukčné práce.

Pre lešenia a lešenárske práce platia aj ustanovenia STN 738101, STN 730103 a STN 730107. Pre zváranie platia bezpečnostné ustanovenia podľa STN 050610 a STN 050630.

Pred zahájením prevádzky musí byť vypracovaný prevádzkový a bezpečnostný predpis a požiarly poriadok pracoviska. Súčasťou prevádzkového predpisu musia byť aj pokyny a predpisy pre prevádzku a údržbu strojov dodané výrobcom.

### 1.10. Ochrana proti korózii

Konštrukcie sú chránené proti korózii pozinkovaním.

### 1.11. Riešenie požiarnej ochrany

Vid'. samostatný projekt PO. Platí z projektu na Stavebné povolenie

### 1.12. Starostlivosť o životné prostredie

#### 1.12.1. Odpadové hospodárstvo

Počas realizácie stavebných prác vznikne stavebný odpad a suť. Dodávateľ je povinný rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike. Pre nakladanie s odpadmi a suťami musí spĺňať všetky podmienky obsiahnuté:

- Zákon NR SR 409/2006 o odpadoch, úplné znenie zákona 223/2001
- Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z.
- Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z.
- Zákon NR SR č. 489/2006
- Vyhláška MŽP SR 409/2002
- Vyhláška MŽP SR č. 509/2002
- Vyhláška MŽP SR č. 128/2004 v znení vyhl. 509/2002
- Vyhláška MŽP SR č. 129/2004 v znení vyhl. 409/2002

#### 1.12.2. Výmena vzduchu

Výmena vzduchu je zabezpečená v zmysle hygienických noriem núteným vetraním –vzduchotechnickými zariadeniami.

vid' projekt VZT

#### 1.12.3. Ochrana ovzdušia

Prevádzkovaním bytových domov sa neočakáva vzostup imisných príspevkov dominantných emisií základných znečisťujúcich látok, ktorý by významnou mierou ovplyvnil kvalitu ovzdušia v dýchacej zone jeho širšieho okolia.

## 1.14 Farebné riešenie

Farebné riešenie exteriéru je vyjadrené na výkrese pohľadov A 14

Farebné riešenie interieru podľa fyzicky predložených vzoriek.

**Technické normy**

- STN 73 0100 Druhy a úprava výkresov v stavebníctve
- STN 73 0101 Výkresy stavebných konštrukcií
- STN 73 0006 Unifikácia rozmerov vo výstavbe
- STN 73 1331 Navrhovanie murovaných konštrukcií
- STN 73 2310 Vykonávanie murovaných konštrukcií
- STN 73 2355 Malty pre murované konštrukcie
- STN 73 4205 Komíny
- STN 73 0035 Zaťaženie konštrukcií pozemných stavieb
- STN 73 0531 Ochrana proti hluku v pozemných stavbách
- STN 73 0540 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií
- STN 73 0542 Vlastnosti materiálov a konštrukcií
- STN 73 4108 Šatne, umývárne a záchody
- STN 73 3610 Klampiarske práce stavebné
- STN 73 0544 Strechy
- STN 73 3305 Ochranné zábradlia
- STN 73 2001 Projektovanie betónových stavieb
- STN 73 4130 Schodiská
- STN 73 0760 Požiarne predpisy pre výstavbu priemyselných závodov a sídlisk
- STN 73 0035 Zaťaženie stavených konštrukcií
- STN 73 0036 Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií
- STN 73 1001 Základová pôda pod plošnými základmi
- STN 73 1201 Navrhovanie betónových konštrukcií
- STN 73 1214 Betónové konštrukcie. Základné ustanovenia pre navrhovanie ochrany proti korózii.

Vypracoval: ing. Eva Torišková Aut. Ing.