

**1. Vytýčenie objektov, príprava územia**

Objekty resp. ich polohopis a výškopis, bude vytýčený autorizovaným geodetom.

V závislosti od týchto výšok sa odvíjajú výšky všetkých objektov postavených na danom pozemku, ako i výšky spevnených plôch (chodníkov, vjazdov).

±0,000 objektov bude v úrovni pre RD 1-10 - 162,28 m.n.m. a pre RD11 – 162,38 m.n.m., čo zodpovedá cca 20 cm nad niveletou príjazdovej komunikácie.

Na celom pozemku bude realizovaná úprava terénu. Jedná sa o vyrovnanie terénu, skrývku ornice.

**2. Napojenie inžinierskych sietí**

Pred začatím zemných prác na prípojkách je nutné vytýčiť všetky podzemné vedenia v súčinnosti so správcami sietí.

Práce je nutné previesť podľa platných predpisov a noriem.

**3. Výkopy**

Výkopy pre základové pásy a prípojky k objektu budú realizované po vykonaní prípravy územia.

Výkopy - ryhy, ktoré budú prevádzané mechanizmami, budú následne ručne začistené. Výkopy budú prevádzané v triede zeminy: II, III.

Pred začatím výkopových prác je nutné zamerať všetky jestvujúce inžinierske siete na pozemku a predísť tak ich poškodeniu.

**4. Základy**

Predpokladaná únosnosť základovej škáry je 2,0-2,5 kp/cm<sup>2</sup>. Na tieto hodnoty sú dimenzované základové konštrukcie. Po realizácii výkopov je nutné posúdiť skutočnú únosnosť zeminy a v prípade potreby navrhnúť zmenu dimenzie základov.

Pod nosné konštrukcie budú realizované pásové základy z prostého betónu C12/15 s prísadou zabezpečujúcou odolnosť voči agresívnemu prostrediu.

Základy pod nenosnými stenami (priečkami) budú tvoriť podkladné betóny vystužené Kari sieťou po celej ploche s 10 cm štrkopieskovým lôžkom.

Hĺbka základovej škáry musí byť v nezámrznej hĺbke - min. 800 mm pod úrovňou terénu a zároveň musí byť v rastlom teréne.

**5. Izolácie proti zemnej vlhkosti**

Objekt bude proti zemnej vlhkosti a radónu izolovaný lepenkou Hydrobit V60 S 35 a Foaalbit AL S 40 natavovanou na pásové základy a podkladné betóny po realizácii podzemných inžinierskych vedení.

**6. Vertikálne murované konštrukcie**

Obvodové nosné steny hr. 300 mm budú z presných tvárnic YTONG LAMBDA na lepiacu maltu B-10 (YTONG).

Vnútorne nosné steny hr. 200 mm budú rovnako s presných tvárnic YTONG na lepiacu maltu B-10 (YTONG). Štítové murivo bude tiež z pórobetónových tvárnic hr 200 mm.

Priečky hr. 100 mm budú z presných tvárnic YTONG 100 mm na lepiacu maltu B-10.

Obmurovanie vetracích a komínových rúr v kúpeľniach bude realizované z tvárnic YTONG hr. 75mm na lepiacu maltu B-10. V konštrukciách budú použité nosné a nenosné preklady YTONG. V nosných stenách hr.200 mm sa použijú nosné keramické preklady POROTERM KP 23,8. V stenách budú prebiehať drážky pre zdravotnícké inštalácie, vykurovanie, kabeláž a niky pre elektriku, vodu a i.

Vence a niektoré preklady budú vytvorené z vencoviek YTONG (U-PROFIL), do ktorého sa vloží výstuž a zaleje sa betónom C20/25.

Medzi jednotlivými rodinnými domami bude vytvorená dilatácia hr. 10 mm, ktorá prebehne po celej výške objektu.

**7. Horizontálne konštrukcie**

Stropné konštrukcie nad prízemím budú tvorené zo železobetónových filigránových dosiek PREDOS s betónovou zálievkou. Hrúbka konštrukcie stropu bez podlahových vrstiev bude 160 mm.

Stropnú konštrukciu nad poschodím bude tvoriť zavesený zateplený sadrokartónový podhľad. Medzi spodné pásnice priehradových nosníkov sa vloží tepelná izolácia hrúbky 200 mm a do konštrukcie podhľadu sa vloží izolácia hrúbky 50 mm, ktorá prebehne celoplošne pod rovinou väzníkov.

### **8. Monolitické konštrukcie**

Zo železobetónových monolitických konštrukcií budú krivočiare schodiská, zálievka prefabrikovaných stropných dosiek, železobetónové vence skryté v U profiloch YTONG.

Nástupné rameno schodiska bude kotvené do základu a výstuž výstupného ramena bude kotvená do monolitickej vrstvy stropnej konštrukcie. Horná aj dolná výstuž – 16x R8 a výstuž 40xR8, dĺ. 1,70m á 150 mm priečne.

Výstuž vencov – 4R 14 mm a strmienky – R6 mm á 150 mm.

### **9. Tepelné a ostatné izolácie**

V podlahách prízemí budú polystyrénové tepelné izolácie hr. 60 mm.

V podlahovej vrstve poschodia bude položená kročajová izolácia z minerálnej vlny hr. 40 mm.

V stropnej konštrukcii poschodia bude tepelná izolácia 200mm umiestnená medzi priehradovými väzníkmi a 50mm pod väzníkmi v konštrukcii podhľadu.

V miestnostiach s nášľapnou vrstvou lamino P+D bude použitá podložka – Isophon K, hrúbky 0,5mm.

V skladbe strechy je použitá pod kontralatovaním poistná hydroizolácia kontaktná, extrémne paropriepustná. Z interiérovej strany bude použitá pod podhľadom parozábrana.

### **10. Izolácie proti vode**

V kúpeľni a v miestnosti WC+kotolňa bude vytvorená vanička z izolácie Hydrobit vytiahnutá 20 cm na stenu proti zatekaniu vody na nižšie podlažia v prípade prasknutia vodovodného potrubia v kúpeľni, resp. vo WC.

### **11. Vetranie**

Priestor miestnosti wc+kotolňa na prízemí v alternatíve rodinného domu s garážou bude odvetraný prostredníctvom PVC rúry d=100mm, ktorá bude vyvedená nad rovinu strechy garáže pomocou špeciálnej odvetrávacej škridly. Vo WC bude umiestnený ventilátor LIMODOR. Zapínanie a vypínanie ventilátorov bude vypínačom svetla pri vstupe.

## 12. Výplne otvorov

Okná, balkónové dvere a vstupné dvere budú z plastov s izolačným dvojsklom, farby bielej. Interiérové dvere budú drevené, plné, hladké s pofóliovanou úpravou osádzané do obložkových zárubní.

Dvere medzi garážou a rodinným domom – typ A budú protipožiarne s požiarou odolnosťou 30 min so samozatváračom. Okno medzi garážou a kúpeľňou bude neotvárateľné protipožiarne a okno na bočnej strane garáže bude tiež protipožiarne s pevným zasklením.

V type rodinného domu C je navrhnuté v kuchyni na prízemí rohové okno, ktoré je nutné riešiť ako protipožiarne EI 15/D1 s pevným zasklením.

## 13. Podhľady

Podhľad na poschodí vo všetkých typoch rodinných domov bude riešený ako protipožiarne zo sadrokartónových dosiek Rigips Vario RF hr. 15 mm - protipožiarne odolnosť 30 min.

V garáži rodinného domu typ A sa bude riešiť sadrokartónový podhľad s požiarou odolnosťou 30 min. Drevené prvky krovu viditeľné v interiéri budú opatrené protipožiarneho náterom – R30 min.

Drevený priehradový väzník v garáži rodinného domu typ C bude tiež opatrený protipožiarneho náterom.

## 14. Podlahy

Nášlapné vrstvy podláh jednotlivých miestností sú nasledovné:

- wc+kotolňa, kúpeľňa, chodba (prízemie), kuchyňa, sklad - keramická dlažba
- obytné miestnosti, chodba (poschodie) – lamino p+d
- schodisko – PVC (alternatívne koberec)
- garáž – cementový poter s protiprašnou úpravou

## 15. Obklady

Keramické obklady v kúpeľni na poschodí budú do výšky 2000 mm, v kuchyni bude realizovaný ker. obklad za kuchynskou linkou a to pás výšky 600 mm.

V miestnosti wc+kotolňa bude realizovaný keramický obklad do výšky 2000 mm.

### **16. Omiety**

Vnútorne omiety budú hladké vápenné, štukové, opatrené výmalbou 1x pačok, 2x vrchný náter farby bielej vo všetkých miestnostiach a priestoroch domu. Vonkajšie omiety budú Baunit, opatrené 1x pačokom, na ne bude nanášaná silikátová stierková ometka Baunit.

### **17. Strecha**

Srešná konštrukcia bude sedlová so štítovými stenami. Sklon strešných rovín je 35°. Rovnaký sklon strechy bude aj nad garážou resp. prístreškom.

Konštrukcia strechy rodinného domu bude zo zbíjaných drevených väzníkov. Na túto konštrukciu bude natiahnutá fólia – poistná hydroizolácia, realizované kontralatovanie 40/60mm a latovanie 50/30 mm a uložená strešná krytina.

Zastrešenie nad garážou resp. prístreškom bude tvorené dreveným krovom pozostávajúcím z krokiev, pomúrnic, väzníc, vrcholovej väznice a väzných trémov. Na nosnú časť strešnej konštrukcie budú realizované rovnaké vrstvy ako v prípade zastrešenia rodinného domu. Na konštrukciu krovu sa uloží celoplošný záklop a až potom bude zrealizované, kontralatovanie, latovanie, poistná hydroizolácia a krytina. Všetky drevené prvky krovu budú natreté protipožiarnym náterom a náterom proti hnilobe a škodcom.

### **18. Zámočnícke a ostatné oceľové výrobky**

Zábradlie vnútorných schodísk bude z oceľových pásovín rozmeru 40/4mm, ukončených madlom z dreva, uchytenie bude realizované prostredníctvom oceľových kotviacich platní do bočných hrán zrkadiel. Povrchová úprava bude syntetický náter. Výplň zábradlia bude tvoriť tyčovina d 14mm.

### **19. Klampiarske výrobky**

Žlaby budú z pozinkovaného plechu hr. 0,63 mm. Z toho istého materiálu budú aj zvody ukončené pri okapových plochách lapačom strešných nečistôt s vyberateľným

košom. Všetky ostatné klampiarske výrobky striech budú z oceľových pozinkovaných plechov hr. 0,63 mm, v rovnakej farebnej úprave ako žlaby a zvody.

## **20.Parapety**

Vonkajšie parapety budú plastové vo farbe okien (biele). Vnútorne parapety budú biele WERZALIT.

## **21. Plynofikácia objektu – OPZ**

V rodinnom dome budú osadené tieto plynové spotrebiče:

-Závesný teplovodný kotol s núteným odvodom spalín

Q = 16,0 kW P = 2,1 m<sup>3</sup>/hod -vyhot.C, a/2-IV,B,hs menovitým tepelným výkonom do 50kW vrátane

- Plynový šporák Mora Q = 10,0kW P= 0,9 m<sup>3</sup>/hod-vyhot.A,IV,B,h -

1ks osadí sa iba na žiadosť investora po dohode s budúcim majiteľom stavby

Na prevedenie inštalácie budú použité rúry oceľové bezošvé II 353,I. V zemi uložené potrubie bude izolované a voľne vedené potrubie bude opatrené ochranným náterom.

## **22. Vykurovanie**

Vykurovací systém je teplovzdušný s núteným obehom ohriateho vzduchu s maximálnym rozdielom teplotného spádu média dT 20 °K.

Teplotný spád, na ktorý sú navrhnuté veľkosti teplosmenných plôch vykurovacích telies je zvolený 75/65 °C so strednou teplotou vody Ts 60 °C.

Vykurovacie médium pre potreby ÚK riešeného objektu sa bude pripravovať v závesnom teplovodnom kotle plynovom s elektronickým zapalovaním, s núteným odťahom spalín - do komína nad strešnú konštrukciu a nasávaním spaľovacieho vzduchu z vonkajšieho priestoru.

Na prípravu TÚV sa navrhuje do priestoru časti kotolne osadený ohrievač TÚV s podporou ÚK.

Vykurovacie telesá: Sú navrhnuté osadiť vyhrievacie panelové telesá oceľové výšky 600 mm a budú osadené pod parapetmi okien a osadenie jednotlivých vetiev úk na

každom podlaží zvlášť. Rozvodné potrubie je vedené pre každú miestnosť samostatne.

### **23. Vodovod**

Rodinné domy budú napojené na rozvod pitnej vody v lokalite pomocou vodomerných šácht a vodomeroov.

Vnútrotný vodovod rieši prívod vody k jednotlivým zariadeným predmetom. Napojenie bude prevedené na rozvod studenej vody vedený do objektu. Potrubie sa prevedie z rúr oceľových pozinkovaných izolovaných, prípadne plastové napr. HERZ rúrka Pe-Al-Pe.

Potrubie bude vedené v stenách a v tepelnej izolácii podlahy. Pre použitie vody v kotolni bude osadený výtok pre napojenie hadice K3 , taktiež i v dvornej časti domu.

Na vstupe vodovodu do objektu bude osadený hlavný uzáver vody GK K 125c DN 25 mm s filtrom v nike podľa PD /osadenie filtra je po dohode s investorom/.

Jednotlivé časti vodovodu budú opatrené uzávermi príslušných DN.

Teplá voda sa bude pripravovať v zásobníkovom ohrievači vody obsahu 150 litrov osadenom podľa PD v kotolni pod kotlom a vykurovanom z kotla ÚK .

Rozvod teplej vody sa prevedie ako rozvod vody studenej a potrubie bude opatrené tepelnou izoláciou proti ochladzovaniu.

### **24. Kanalizácia**

Vyústenie vnútornej splaškovej kanalizácie z rodinného domu bude do revíznej šachty a odtiaľ do verejnej kanalizačnej siete. Revízna šachta bude umiestnená v priestore pred rodinným domom.

Odvod dažďových vôd zo striech jednotlivých rodinných domov bude riešené cez revíznu šachtu dažďovej kanalizácie do verejnej dažďovej kanalizácie.

Revízna šachta dažďovej kanalizácie bude umiestnená pred rodinným domom na vlastnom pozemku.

Vnútrotná kanalizácia rieši odvod splaškových vôd od jednotlivých zariadených predmetov do vonkajšej kanalizácie.

Na kanalizácii sa prevedie jedna stúpačka ktorá sa nad strechou zakončí vetracou hlavicou. Potrubie kanalizácie sa prevedie z rúr PVC hrdlových a pripojovacích. Napojenie práčky a umývačky riadu bude cez zápachové uzávierky HL 405 DN 50 mm komplet.

Zariaďovacie predmety sú navrhnuté typové a budú opatrené príslušnými výtokovými armatúrami./Presný druh armatúr si investor upresní s dodávateľom /

## **25. Elektroinštalácia**

Inštalovaný príkon: 18 kW

Maximálny súčasný príkon: 15 kW

Elektroinštalácia je v danom objekte navrhnutá káblami CYKY uloženými v drážkach pod omietkou. Slaboprúdové rozvody v PVC trubkách, pod omietkou.

Telefón a internet sa napojí z vonkajších telefónnych rozvodov, ktorý bude vedený do rozvodnej krabice , osadenej v energobloku.

Z nej sa slaboprúdovými káblami uloženými v PVC trubkách pripojí telefón , ktorý je osadený v chodbe prízemnia a internet v izbe , na poschodí.

Televízny rozvod je navrhnutý PVC stúpačkou, ktorá bude ukončená v rozvodnej krabici, v priestoroch povaly.

## **26. Bleskozvod**

Proti atmosférickým výbojom je objekt chránený bleskozvodným zariadením hrebeňovou sústavou. Na komín a okraje strechy sa osadia pomocné jímáče.

Jímacie vedenie bude prízemné v dvoch bodoch do zemniaceho pásu, ktorý sa položí do základov, po celom obvode.

Hlavná ochranná prípojnice sa uzemní cez plnovodič FeZn 10mm , na uvedené uzemnenie.

## **27. Záver**

Počas realizácie bude zabezpečovaný autorský dozor projektanta. Zmeny v použití navrhovaných druhov materiálu, výrobkov a technického riešenia je nutné konzultovať v časovom predstihu tak, aby bolo možné zvážiť všetky technické, estetické a iné parametre a ich vhodná zámena.