**T - Technická správa**

**SO - 01 Apartmánový dom - GINO**

Stavba : **LIEČEBNO - POBYTOVÝ APARTMÁNOVÝ KOMPLEX**

Miesto stavby : **AREÁL AQUAPARKU BEŠEŇOVÁ , parcelné čísla :**

-365/38 , 298/58 , 298/6 , 365/34 , 365/2 , 365/12 , 365/1 , 299/82, 365/57 , 365/54 , 365/58

-232/501 , 233/501

- 294/1

-365/35, 365/33 , 365/4 , ~~365/47 , 365/39 , 365/7 , 296/2 , 296/3~~, 365/41 , 365/55 ,365/59 , 365/32 , 365/49 , 365/45 , 298/22 , 298/7 , 298/26

- 365/3 , 365/53 , 299/81 , 294/6 , 298/37 ~~, 298/59~~

- 294/6

- 302/41 , 302/43 , 374/2

Investor stavby : **EUROCOM & Co,** s.r.o.,

**Pribinova 18, Bratislava, PSČ 811 09, SR**

Autor projektu : **Architektonický ateliér A*3*UM 21** s.r.o.

**Malé Tatry 21, 034 05 Ružomberok**

Generálny projektant: Architektonický ateliér A3UM 21, s.r.o.

Malé Tatry 21, 034 05 Ružomberok

Hl. inžinier projektu: Ing. arch. Rastislav Gromnica

Architektúra a stavebná časť: Ing. arch. Rastislav Gromnica

Mgr. art. Martin Gromnica

Ing. Jakub Rázga

Radoslav Camber

Bc. Dávid Lacko

Statika : Ing. Bohuš Argaláš

Požiarna bezpečnosť stavby : Pavol Husarčík

Zdravotechnika : Ing. Peter Rázga

Vodovod, kanalizácia : Ing. Peter Rázga

Elektroinštalácia : Ing. Ján Božek, , Ing. F. Urbaník

Elektropožiarna signalizácia : Štefan Kočibál

Vykurovanie, vzduchotechnika : Ing. Anton Hollý

Komunikácie a spev. plochy : Ing. Miroslav Lukáč

Stupeň dokumentácie : **Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)**

Dátum: **Marec / Máj 2018**

**Obsah**

[T1 Identifikačné údaje 3](#_Toc509825882)

[T1.1 Identifikačné údaje stavby 3](#_Toc509825883)

[T1.2 Identifikačné údaje investora 3](#_Toc509825884)

[T1.3 Identifikačné údaje projektanta 4](#_Toc509825885)

[T1.4 Identifikačné údaje projektovej dokumentácie 4](#_Toc509825886)

[T2 Účel objektu 4](#_Toc509825887)

[T2.1 Účelové jednotky 5](#_Toc509825888)

[T3 Kapacitné údaje 5](#_Toc509825889)

[T4 Architektonické, výtvarné a funkčné riešenie 5](#_Toc509825890)

[T5 Orientácia na svetové strany, denné osvetlenie a oslnenie 6](#_Toc509825891)

[T6 Opis technického riešenia - hlavná stavebná výroba (HSV) 6](#_Toc509825892)

[T6.1 Zemné práce 6](#_Toc509825893)

[T6.2 Základové konštrukcie 6](#_Toc509825894)

[T6.3 Zvislé nosné konštrukcie 7](#_Toc509825895)

[T6.3.1 Obvodové steny 7](#_Toc509825896)

[T6.3.2 Vnútorné nosné steny 7](#_Toc509825897)

[T6.4 Vodorovné nosné konštrukcie 8](#_Toc509825898)

[T6.4.1 Preklady 8](#_Toc509825899)

[T6.4.2 Stužujúce vence 8](#_Toc509825900)

[T6.4.3 Stropné dosky 8](#_Toc509825901)

[T6.5 Strecha 8](#_Toc509825902)

[T6.6 Zvislé nenosné konštrukcie 8](#_Toc509825903)

[T6.6.1 Deliace steny - priečky 8](#_Toc509825904)

[T6.7 Schodiská 8](#_Toc509825905)

[T7 Opis technického riešenia - pridružená stavebná výroba (PSV) 9](#_Toc509825906)

[T7.1 Výplňové konštrukcie 9](#_Toc509825907)

[T7.1.1 Okná 9](#_Toc509825908)

[T7.1.2 Vstupné dvere 9](#_Toc509825909)

[T7.1.3 Vnútorné dvere 9](#_Toc509825910)

[T7.2 Tepelné izolácie 9](#_Toc509825911)

[T7.2.1 Tepelná izolácia fasád 9](#_Toc509825912)

[T7.2.2 Tepelná izolácia striech 9](#_Toc509825913)

[T7.2.3 Tepelná izolácia podláh na teréne 9](#_Toc509825914)

[T7.3 Hydroizolácie 9](#_Toc509825915)

[T7.3.1 Hydroizolácia striech 9](#_Toc509825916)

[T7.4 Remeselné konštrukcie 10](#_Toc509825917)

[T7.4.1 Klampiarske konštrukcie 10](#_Toc509825918)

[T7.4.2 Zámočnícke konštrukcie 10](#_Toc509825919)

[T7.4.3 Stolárske konštrukcie 10](#_Toc509825920)

[T7.4.4 Plastové konštrukcie 10](#_Toc509825921)

[T7.5 Úpravy povrchov 10](#_Toc509825922)

[T7.5.1 Úprava povrchov fasád 10](#_Toc509825923)

[T7.5.2 Úprava povrchov striech 10](#_Toc509825924)

[T7.5.3 Úprava povrchov výplňových konštrukcií 10](#_Toc509825925)

[T7.5.4 Úprava povrchov vnútorných stien a stropov 10](#_Toc509825926)

[T7.5.5 Úprava povrchov podláh 10](#_Toc509825927)

[T7.5.6 Úprava povrchov remeselných konštrukcií 11](#_Toc509825928)

[T7.6 Úpravy pre invalidné osoby 11](#_Toc509825929)

[T8 Výpis skladieb konštrukcií 11](#_Toc509825930)

[T8.1 Výpis skladieb zvislých konštrukcií 11](#_Toc509825931)

[T8.2 Výpis skladieb vodorovných konštrukcií 14](#_Toc509825932)

[T8.3 Výpis skladieb striech 17](#_Toc509825933)

[T9 Podmienky zabezpečenia stability objektu 18](#_Toc509825934)

[T10 Údaje o technickom zabezpečení objektu 19](#_Toc509825935)

[T10.1 Zdravotechnika 19](#_Toc509825936)

[T10.2 Vykurovanie 23](#_Toc509825937)

[T10.3 Elektroinštalácia 23](#_Toc509825938)

[T11 Prehľad technologického zariadenia umiestneného v objekte 23](#_Toc509825939)

[T12 Charakteristika prostredia priestorov 23](#_Toc509825940)

[T13 Ochrana proti hlukom a iným negatívnym vplyvom 23](#_Toc509825941)

[T14 Bezpečnosť a ochrana zdravia 23](#_Toc509825942)

[T15 Ochrana proti korózii prípadne blúdivým prúdom 25](#_Toc509825943)

[T16 Riešenie požiarnej ochrany 25](#_Toc509825944)

[T17 Riešenie civilnej ochrany 26](#_Toc509825945)

[T18 Spotreba energie na vykurovanie (tepelná charakteristika) 26](#_Toc509825946)

# T1 Identifikačné údaje

## T1.1 Identifikačné údaje stavby

Stavba: LIEČEBNO - POBYTOVÝ APARTMÁNOVÝ KOMPLEX

Miesto stavby : AREÁL AQUAPARKU BEŠEŇOVÁ , parcelné čísla :

-365/38 , 298/58 , 298/6 , 365/34 , 365/2 , 365/12 , 365/1 , 299/82,

365/57 , 365/54 , 365/58

-232/501 , 233/501

- 294/1

-365/35 , 365/33 , 365/4 , ~~365/47 , 365/39 , 365/7 , 296/2 , 296/3~~, 365/41,

365/55 ,365/59 , 365/32 , 365/49 , 365/45 , 298/22 , 298/7 , 298/26

- 365/3 , 365/53 , 299/81 , 294/6 , 298/37 ~~, 298/59~~

- 294/6

- 302/41 , 302/43 , 374/2

## T1.2 Identifikačné údaje investora

Investor stavby : EUROCOM & Co, s.r.o., Pribinova 18, Bratislava, PSČ 811 09, SR

## T1.3 Identifikačné údaje projektanta

Generálny projektant : Architektonický ateliér A***3***UM 21, s.r.o.

Malé Tatry 21, 034 05 Ružomberok

Hl. inžinier projektu : Ing. arch. Rastislav Gromnica

Architektúra a stavebná časť : Ing. arch. Rastislav Gromnica

Mgr. art. Martin Gromnica

Ing. Jakub Rázga

Radoslav Camber

Bc. Dávid Lacko

Statika : Ing. Bohuš Argaláš

Požiarna bezpečnosť stavby : Pavol Husarčík

Zdravotechnika : Ing. Peter Rázga

Vodovod, kanalizácia : Ing. Peter Rázga

Elektroinštalácia : Ing. Ján Božek, Ing. F. Urbaník

Elektropožiarna signalizácia : Štefan Kočibál

Vykurovanie, vzduchotechnika : Ing. Anton Hollý - Kompro

Komunikácie a spev. plochy : Ing. Miroslav Lukáč

## T1.4 Identifikačné údaje projektovej dokumentácie

Stupeň dokumentácie : **Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)**

Dátum : Marec / Máj 2018

# T2 Účel objektu

Projektová dokumentácia rieši projekt pre stavebné povolenie - Liečebno-pobytový apartmánový komplex. V návrhu sú zohľadnené požiadavky investora. Realizáciou projektu sa vytvoria nové priestory, ktoré budú poskytovať komplexné služby pre ubytovanie, oddych a zábavu. V objekte budú priestory pre ubytovanie a ostatné prislúchajúce priestory. Komplexná zostava hmôt využíva v maximálnej miere pozemok a je osadená na rovinatom teréne. Zastavanie územia rešpektuje orientáciu na svetové strany a existujúcu okolitú zástavbu. Členenie objektu a jeho umiestnenie umožňuje dodržať mierku, a to pri maximálnom využití pozemku. Vonkajší vzhľad má charakter súdobej architektúry. Členenie architektúry kladie dôraz na estetiku a pocitovú pohodu hostí, ktorú spoluvytvára aj typ a kombinácia použitého materiálu. Pre príjemný pocit je dôležitá aj veľkosť, členenie hmôt objektu a rovnako mierka a prevedenie detailov v nadväznosti na celok a areál. Objekt pôsobí ako terasová zostava hmôt primeranej výšky zastrešených plochými strechami - terasami so zeleňou.

Objekt je výškovo osadený cca 50 mm nad existujúci terén, pričom 0,000= 515,000m BPV. Celá stavba má 8 plných poschodí a jedno čiastočné na plochej streche - strešnej terase. Prvé 2 nadzemné podlažia sú plne zastavané, na vyšších podlažiach poschodia mierne terasovite ustupujú. Objekt sa svojou estetikou vhodne a primerane včlení do okolitého prostredia. Hlavný vstup do Liečebno-pobytového apartmánového komplexu je z východnej strany objektu. Ostatné vstupy a východy sú umiestnené podľa funkčných požiadaviek a prevádzky.

Prostredie bude doplnené osvetlením, zeleňou a mobiliárom. Bezprostredné okolie stavby je stvárnené rovnako esteticky a bude využívané ako rozptylová plocha a tiež ako parkovisko s obslužnou vnútroareálovou komunikáciou. Vnútorné nádvorie bude doplnené o hotelový bazén, ktorý bude prietočný s geotermálnou vodou, so samostatným ohrevom napojeným na výmenníkovú stanicu v areáli kúpaliska. Rieši samostatná PD - PS-01 baz.tech.

Pre návštevníkov a zamestnancov bude slúžiť parkovisko, ktoré je vybudované z východnej strany, severnej strany a západnej strany objektu. Počty parkovacích miest sú vo výkresovej časti.

V projekte sú aj kapacitné údaje a výpočet. Svojou kapacitou plne postačuje požiadavkám STN 73 6110. Výstavbou objektu nedôjde k narušeniu a ohrozeniu rastlinných a živočíšnych druhov.

Objekt sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme.

## T2.1 Účelové jednotky

**OBJEKTOVÁ SKLADBA :** *"Liečebno-pobytový apartmánový komplex"*

SO-01 Apartmánový dom - **GiNO**

SO-02 Vodovodná prípojka

SO-03a Splašková kanalizácia

SO-03b Dažďová kanalizácia

SO-04 Prípojka NN- rieši samostatná PD a samostatné stavebné povolenie

SO-05 Prípojka geotermálnej vody

SO-06 Spevnené a nespevnené plochy, *odstavné plochy*

PS-01 Bazénová technológia

Príprava územia : - preložky inžinierskych sietí

- studňa

# T3 Kapacitné údaje

Zastavaná plocha objektom : 2 975,9 m2

Úžitková plocha : 15 173,63 m2

Obostavaný priestor : cca 50 600 m3

Počet nadzemných podlaží : 8 +1 čiastočné (strešná terasa so zázemím)

Počet podzemných podlaží : 1

Počet 1 izbových izieb : 220 (celkom max 225 apartmán. jednotiek)

Počet 2 izbových izieb : 4

Apartmán (pre max. 6 osôb) : 1

Počet lôžok : 452 postelí , 228 prísteliek , spolu 680 lôžok

Počet zamestnancov :

upratovačka 4 1 zmena

údržbár 1 1 zmena

recepcia 2 3 zmeny

SBS 1 2 zmeny

čašník 4 (2) 1 zmena

maximálny počet zamestnancov na 1 zmene= 12 osôb

# T4 Architektonické, výtvarné a funkčné riešenie

Komplexná zostava hmôt využíva v maximálnej miere pozemok a je osadená na rovinatom teréne. Zastavanie územia rešpektuje orientáciu na svetové strany a existujúcu okolitú zástavbu. Členenie objektu a jeho umiestnenie umožňuje dodržať mierku, a to pri maximálnom využití pozemku. Vonkajší vzhľad má charakter súdobej architektúry. Členenie architektúry kladie dôraz na estetiku a pocitovú pohodu hostí, ktorú spoluvytvára aj typ a kombinácia použitého materiálu. Pre príjemný pocit je dôležitá aj veľkosť, členenie hmôt objektu a rovnako mierka a prevedenie detailov v nadväznosti na celok a areál. Objekt pôsobí ako terasová zostava hmôt primeranej výšky zastrešených plochými strechami - terasami so zeleňou.

Objekt je výškovo osadený cca 50 mm nad existujúci terén, pričom 0,000= 515,000m BPV. Celá stavba má 8 plných poschodí a jedno čiastočné na plochej streche - strešnej terase. Prvé 2 nadzemné podlažia sú plne zastavané, na vyšších podlažiach poschodia mierne terasovite ustupujú. Objekt sa svojou estetikou vhodne a primerane včlení do okolitého prostredia.

# T5 Orientácia na svetové strany, denné osvetlenie a oslnenie

Pre daný objekt nebola vypracovaná svetelná štúdia, avšak navrhnuté konštrukčné riešenie objektu predpokladá dostatočné denné osvetlenie a oslnenie novovzniknutých priestorov vzhľadom na ich funkčné využitie. Zastavanie územia rešpektuje orientáciu na svetové strany a existujúcu okolitú zástavbu.

Objekt pôsobí ako terasová zostava hmôt primeranej výšky zastrešených plochými strechami - terasami so zeleňou, čo umožňuje maximálne prirodzené oslnenie denných miestností apartmánového domu.

# T6 Opis technického riešenia - hlavná stavebná výroba (HSV)

Technické riešenie stavby je podrobne zachytené vo výkresovej časti predkladanej PD.

## T6.1 Zemné práce

Pre vytvorenie základov a uloženie inžinierskych sietí sú navrhnuté zemné práce. Ide o strojový a ručný výkop zeminy.

Predmetom zemných prác je odkop základovej jamy pre suterén objektu a odkopy základových rýh pre základové pásy, pätky, trámy a základové dosky, vŕtanie hĺbkových základov. Rozmery základov sú rozkreslené v pôdoryse základov objektu. Po odkope zeminy je potrebné prizvať stavebný dozor a statika pre posúdenie výkopov. Výkopy sú navrhnuté do rastlého terénu a nezámrznej hĺbky podľa danej oblasti.

Podľa podrobného inžinierskogeologického prieskumu ide o zakladanie náročnej stavby v jednoduchých základových pomeroch- II. Geotechnická kategória.

## T6.2 Základové konštrukcie

Realizovaným IGHP v rámci hodnoteného územia boli zistené nasledovné skutočnosti: Geologickú stavbu územia tvoria antropogénne sedimenty (navážky) – kvartér a fluviálne uloženiny rieky Váh v podobe štrkovitých zemín a hlinito-piesčitých povodňových sedimentov patriace taktiež ku kvartéru.

*Fluviálne sedimenty (kvartér)* zastupuje vrstva ílu piesčitého (CS) tr. F4 až siltu piesčitého (MS) tr. F3 a lokálne ílu s nízkou plasticitou (CL) tr. F6 – pevného. Pod touto vrstvou leží súvrstvie štrkovitých zemín v podobe sivých až sivohnedých, lokálne žltohnedých štrkov dobre zrnených (GW) tr. G1 a štrkov s prímesou jemnozrnnej zeminy (G-F) tr. G3.

Uvedené náplavové silty a íly, vzhľadom na variabilný obsah organických prímesí (rašeliny a bahna), možno považovať za zeminy organické, pre zakladanie málo vhodné až nevhodné. Ich geotechnické hodnoty budú taktiež prítomnosťou organických látok výrazne degradované.

Paleogénny podložný komplex je reprezentovaný dominantným výskytom ílovcov nad polohami pieskovcov. Uvedené ílovce tr. R6 sú v ich najvrchnejšej zóne výskytu, t.j. do 4,0 m pod povrchom paleogénu silne zvetrané až rozložené, ktoré svojim charakterom zodpovedajú v prevažnej miere stredno-plastickým ílom (CI) tr. F6 – pevným až tvrdým (Ic = 1,01 -1,51). Zatriedenie do skupiny skalných hornín (R6) je formálne.

Hladina podzemnej vody sa vyskytuje v hĺbke 2,30 – 2,80 m p.t. Podľa STN EN-206 tabuľka 2 voda nedosahuje medzné hodnoty XA1 základných ukazovateľov agresívnych prostredí na betón. Podzemné vody majú zvýšenú uhličitanovú agresivitu na kovové konštrukcie, ktoré je potrebné pri prípadnej interakcii s podzemnou vodou chrániť zvýšeným krytím (STN 73 038375). Na betonáž základových konštrukcií doporučujem použitie struskoportlandského cementu.

Na základe vyššie uvedeného bol spracovaný návrh zakladania hĺbkovým spôsobom na veľkopriemerových pilotách a mikropilotách. Pri návrhu hĺbkových základov dominovala myšlienka podopierania nosných stĺpov s čo najmenším počtom (podľa možnosti iba jednou) pilótou. Toto rozhodnutie viedlo k návrhu pilót priemeru Ø 900 mm a Ø 1200 mm rôznych dĺžok. Dĺžka pilot je stanovená od 5 do 14m – podľa zaťaženia a polohy v konštrukcii. Piloty sú ukončené železobetonovými hlavami – pätkami o rozmere 1,0/1,0/1,0m a 1,2/1,2/1,0m. V miestach, kde sú navrhnuté ŽB stužujúce steny sú pätky prepojené záklaovým ŽB prahom.

Založenie stĺpov reštarácie je navrhnuté na monolit. ŽB pätkách o pôdorysnom rozmere 1,6/1,6m realizovaných na zhutnenom štrk. lôžku.

## T6.3 Zvislé nosné konštrukcie

### T6.3.1 Obvodové steny T6.3.2 Vnútorné nosné steny

Konštrukčné riešenie objektu je zrejmé z výkresovej časti predkladanej PD. Pri realizácii konfrontovať s projektom statiky.

Zvislá nosná konštrukcia objektu je vo všeobecnosti tvorená skeletovo-stenovým systémom. Steny sú navrhnuté v niekoľkých hrúbkach - podľa umiestnenia v budove. Suterénne steny sú 300 a 350mm hrubé. V mieste nádrží budú vystužené ako biele vane. Steny budú zároveň natreté kryštalickou izoláciou vhodnou pre kontakt s pitnou vodou.

Spätné zásypy obv. stien je možné previesť až po prevedení stropu nad 1.P.P.

Stužujúce steny sú navrhnuté hr. 200mm. V mieste skladov (m.č.1.22) sú navrhnuté steny hr. 350mm v ktorých sú umiestnené roznášacie piliere šírky 400mm.

Stenový nosný system je tvorený stĺpmi rozličných prierezov. Vo vstupnej časti je navrhnutá štvorica stĺpov 600/600mm. Stĺpy rámov sú tvorené prierezom 250(200)/1200 na spodných troch podlažiach, potom stĺpy uskakujú na rozmer 200/1000 na ďalších dvoch podlažiach, navrchnejšie podlažia rozmer 200/800mm. Stĺpy pri schodiskách a na obvodových stenách sú 400/300 a 300/300.

V mieste severovýchodného schodiska je Podesta uložená na oc. priečniky a tieto následne na oc. stĺpy tvorené 2[]. Oc. stĺpy kruhového prierezu sú tiež navrhnuté v mieste reštaurácie.

Murivá v objekte majú len výplňovú a zvukovoizolačnú funkciu. Navrhnuté sú z porobet. muriva Standard PDK 300 a YTONG Statik PD250mm a YTONG Statik 200mm na tenkovrstvé lepidlo.

Betonáž všetkých zvislých a vodorovných monolitických konštrukcií previesť z tr. STN EN 206-1 – C30/37-XC1(SK)-CL 0,4-Dmax 8-S3, výstuž R-10505. Biele vane betónovať betónom STN EN 206-1 – C25/30-XC1(SK)-CL 0,4-Dmax 8-S3.

## T6.4 Vodorovné nosné konštrukcie

### T6.4.1 Preklady

Preklady nad otvormi sú riešené ako monolitické železobetónové resp. nad menšími otvormi tvorené typovými nosnými prekladmi Ytong.

Priečle rámov sú vysoké 700mm aj so stropnou doskou. Obvodové priečle sú výškovo uskakované podľa požiadaviek architektúry.

### T6.4.2 Stužujúce vence

Podľa statiky

### T6.4.3 Stropné dosky

Na priečle a nosné steny resp. prievlaky sú ukladané vodorovné nosné konštrukcie tvorené železobetónovými monolitickými doskami hr. 150 a 180 mm – podľa umiestnenia v objekte a zaťaženia. Balkónové dosky sú hr. 150mm ukladané na priečle rámov. Dosky sú vystužené bet. výstužou pri spodnom a hornom povrchu. Otvory v stropnej doske sú olemované šikmými príložkami.

V miestach, kde je potrebné eliminovať tepelné mosty sú navrhnuté izolačné prvky HIT HALFEN-DEHA. Balkónové dosky v týchto miestach zadebniť s nadvýšením. Pre zaistenie polohy prvkov HIT je potrebné rovnomerné ukladanie a zhutňovanie betón zmesi.

## T6.5 Strecha

Oc. konštrukcia reštaurácie je tvorená hlavnými strešnými nosníkmi HEB 500-600 ukladanými do tvaru vejára priamo na oc. Kruhové stĺpy resp. výmeny. Do hlavných nosníkov sú ukladané

## T6.6 Zvislé nenosné konštrukcie

### T6.6.1 Deliace steny - priečky

V objekte sú použité aj nenosné deliace priečky. Ide o priečky z nenosných pórobetónových tvárnic- hrúbka podľa výkresov.

Ak to vyžadujú podmienky na akustickú nepriezvučnosť konštrukcií alebo potreba vytvorenia inštalačnej predsteny, na pórobetónovú priečku je kotvený hliníkový rošt a sádrokartón (podľa umiestnenia)- viď vykresy.

## T6.7 Schodiská

Schodiská sú tvorené železobetónovými doskami hr. 150 mm ukladanými do nosných schodiskových stien resp. doseba navzájom. Schodisko v technologickej časti je oceľové schodnicové.

## T6.8 Výťahové šachty

Výťahové šachty sú tvorené monolitickou železobetónovou krabicou s hr. steny 200 mm. Pri realizácii šachty dodržať všetky požiadavky dodávateľa výťahu na presnosť prevedenia, otvory ... Steny sú uložené na základ. dosku hr. 400mm. Šachty sú ukončené strešnou doskou hr. 150mm, v ktorej budú osadené montážne oká.

Čelné steny musia byť rovné, hladké, výchylka od zvislice +/- 5mm.

# T7 Opis technického riešenia - pridružená stavebná výroba (PSV)

Technické riešenie stavby je podrobne zachytené vo výkresovej časti predkladanej PD.

## T7.1 Výplňové konštrukcie

### T7.1.1 Okná

Štandardné okná objektu sú navrhnuté ako plastové s izolačným trojsklom, tak aby spĺňali Uw ≤ 1,00 W/(m2.K) – požiadavka podľa STN 73 0540 – 2. Presklené fasády na schodiskách, zasklenie kasína a ostatné väčšie presklené plochy sú navrhnuté ako hliníkové okenné profily s izolačným trojsklom.

### T7.1.2 Vstupné dvere

Vstupné dvere do objektu sú navrhnuté ako hliníkové / plastové s izolačným trojsklom/ dvojsklom, tak aby spĺňali požiadavku podľa STN 73 0540 – 2.

### T7.1.3 Vnútorné dvere

V objekte sú navrhnuté vnútorné dvere ako výplň otvorov v nových priečkach. Materiál a bližšie vyhotovenie dverí určí investor pri realizácii.

Bezpečnostné dvere z chodby do apartmánov budú bližšie špecifikované pri realizácii na požiadavky investora a majiteľa areálu. Návrh musí rešpektovať požiadavky na požiarnu odolnosť (viď samostatná časť PD).

## T7.2 Tepelné izolácie

### T7.2.1 Tepelná izolácia fasád

Zateplenie fasády bude zrealizované kontaktným zatepľovacím systémom. Materiál zateplenia fasády bude fasádna minerálna vlna, hr. min. 180 mm. Presné hrúbky (reliéf-plasticita-dizajn-detail) zateplenia upresní architekt v realizačnom projekte.

### T7.2.2 Tepelná izolácia striech

Všetky strechy a terasy budú zateplené. Hrúbka a materiály zateplenia sú bližšie uvedené vo výpise skladieb konštrukcií.

### T7.2.3 Tepelná izolácia podláh na teréne

Všetky podlahy na teréne budú zateplené podlahovým polystyrénom. Hrúbka a materiály zateplenia sú bližšie uvedené vo výpise skladieb konštrukcií.

## T7.3 Hydroizolácie

### T7.3.1 Hydroizolácia striech

Všetky strechy budú opatrené hydroizolačným súvrstvím. Materiály hydroizolácií sú bližšie uvedené vo výpise skladieb konštrukcií.

## T7.4 Remeselné konštrukcie

### T7.4.1 Klampiarske konštrukcie

Jedná sa najmä o oplechovanie atík, balkónov a terás, vonkajšie parapety okien – bližšie určené pri realizácii.

### T7.4.2 Zámočnícke konštrukcie

Jedná sa najmä o kovové zábradlia a zárubne – bližšie určené pri realizácii.

### T7.4.3 Stolárske konštrukcie

Ide najmä o drevené zábradlia a vnútorné parapety okien – bližšie určené pri realizácii.

### T7.4.4 Plastové konštrukcie

Jedná sa najmä o vnútorné parapety okien v prípade, že nie sú drevené – bližšie určené pri realizácii.

## T7.5 Úpravy povrchov

### T7.5.1 Úprava povrchov fasád

Na povrchovú úpravu fasády bude použitá exteriérová omietka v kombinácii s exteriérovými obkladmi. Typ, farbu a prevedenie omietky a obkladov bližšie určí investor v spolupráci s architektom pri realizácii.

### T7.5.2 Úprava povrchov striech

Ploché nepochôdzne strechy sú tvorené hydroizolačnou fóliou s UV ochranou so štrkovým zásypom. Ploché strechy, ktoré budú slúžiť ako terasy, ich pochôdzna vrstva je navrhnutá z drevoplastových terasových dosiek na roznášacom rošte.

### T7.5.3 Úprava povrchov výplňových konštrukcií

Povrchovú úpravu výplňových konštrukcií bližšie určí investor pri realizácii.

### T7.5.4 Úprava povrchov vnútorných stien a stropov

Na povrchovú úpravu vnútorných stien a stropov bude použitá interiérová omietka v kombinácii s interiérovými obkladmi. Typ, farbu a prevedenie omietky a obkladov bližšie určí investor v spolupráci s architektom pri realizácii.

### T7.5.5 Úprava povrchov podláh

Ide o nášľapnú vrstvu podlahy, ktorá je rôzna vzhľadom na účel miestnosti v ktorej je použitá. Podľa účelu miestnosti je navrhnutá protišmyková keramická dlažba, záťažový koberec, PVC podlaha. Farba, typ a prevedenie bližšie určí investor pri realizácii.

### T7.5.6 Úprava povrchov remeselných konštrukcií

Povrchovú úpravu remeselných konštrukcií bližšie určí investor pri realizácii.

Klampiarske konštrukcie opatriť antikoróznou úpravou.

Zámočnícke konštrukcie opatriť antikoróznou úpravou.

Drevené konštrukcie natrieť lazúrovacím lakom.

## T7.6 Úpravy pre invalidné osoby

Pri návrhu apartmánového domu sa dbalo na vytvorenie bezbariérové prostredia pre invalidné osoby. Vstupy a komunikácie v apartmánovom dome sú bezbariérové. Pri vstupe je navrhnutá kúpeľňa (kompletná hygienická kabína) pre invalidov.

Keďže sa jedná o apartmánový dom, kde si kupujúci sami vyberajú a kupujú konkrétny apartmán, tak v tejto fáze projektu nie sú špecifikované apartmány určené pre invalidov. Pri súčasnom projektovanom stave dispozície a konštrukcií je kedykoľvek možné pretvoriť apartmán na bezbariérový a určený pre invalidnú osobu.

# T8 Výpis skladieb konštrukcií

## T8.1 Výpis skladieb zvislých konštrukcií

**Obvodové steny**

**M1**

Vnútorná stierka

Cementové flaxibilné lepidlo + armovacia sieťka

Penetrácia

Murivo YTONG Standard PDK 300 a YTONG Statik PD 250mm - malta YTONG

Penetrácia

Cementové flexibilné lepidlo

Zateplenie minerálna vlna 180mm

Cementové flaxibilné lepidlo + armovacia sieťka

Vonkajšia stierka silikón-silikát

**M2**

Vnútorná stierka

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Penetrácia

Železobetónová stena 300 a 250mm - výstuž PD Statika

Penetrácia

Cementové flexibilné lepidlo

Zateplenie minerálna vlna 180mm (v časti 230mm)

Cementové flaxibilné lepidlo + armovacia sieťka

Vonkajšia stierka silikón-silikát

**M3- Suterén nádrže**

Vnútorný povrch- náterová hydroizolácia zdravotne nezávadná, určená pre nádrže pre pitnú vodu

Penetrácia

Železobetónová stena z vodostavebného betónu 400, 350 a 300mm - výstuž PD Statika - doporučujeme opatriť kryštalickou hmotou XYPEX - trieda betónu podla PD Statika - síranovzdorný

Penetrácia

Zateplenie XPS polystyrén 120mm

Drenážna nopová fólia

Štrkový drenážny zásyp

**M4 Suterén**

Vnútorný povrch - chlórkaučukový náter - iný vodeodolný náter

Penetrácia

Železobetónová stena z vodostavebného betónu 400, 350 a 300mm - výstuž PD Statika - doporučujeme opatriť kryštalickou hmotou XYPEX - trieda betónu podľa PD Statika - síranovzdorný

Penetrácia

Zateplenie XPS polystyrén 120mm

Drenážna nopová fólia

Štrkový drenážny zásyp

**M5 Sendvič**

Keramický obklad

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Penetrácia

Sadrokartón RIGIPS 15mm na AL rošte 50mm

Parozábrana

Drevený nosný rošt 160mm vyplnený minerálnou vatou

OSB dosky

Penetrácia

Cementové lepidlo

minerálna vlna 100mm

Cementové lepidlo + armovacia sieťka

Silikón-silikátová omietka

**M6**

Silikónová omietka

Penetrácia + armovacia sieťka + flexibilné cementové lepidlo

Sadrokartón RIGIPS (kúpelne vodeodolný)

Hliníkový rošt RIGIPS

Murivo YTONG Standard PDK 300 a YTONG Statik PD 250mm - malta YTONG

Penetrácia

Cementové flexibilné lepidlo

Zateplenie minerálna vlna 180mm

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Vonkajšia stierka silikón-silikát

**Vnútorné steny**

**N1**

Vnútorná stierka / Keramický obklad

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Penetrácia

Železobetónová stena hr.400, 350, 300, 250, 200mm - betón a výstuž PD Statika

Penetrácia

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Vnútorná stierka / Keramický obklad (pri veľkých nerovnostiach betónu zrovnať hrubou omietkou)

**N2**

Vnútorná stierka / Keramický obklad

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Penetrácia

Železobetónová stena hr.400, 350, 300, 250, 200mm - betón a výstuž PD Statika

Sadrokartón RIGIPS na AL nosnom rošte

Penetrácia

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Vnútorná stierka / Keramický obklad (pri veľkých nerovnostiach betónu zrovnať hrubou omietkou)

**N3**

Vnútorná stierka / Keramický obklad

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Penetrácia

Sadrokartón RIGIPS na AL nosnom rošte

Železobetónová stena hr.400, 350, 300, 250, 200mm - betón a výstuž PD Statika

Sadrokartón RIGIPS na AL nosnom rošte

Penetrácia

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Vnútorná stierka / Keramický obklad

**N4**

Vnútorná stierka / Keramický obklad

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Penetrácia

Murivo YTONG Standard PDK 300 a YTONG Statik PD250mm a YTONG Statik 200mm - Malta YTONG

Penetrácia

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Vnútorná stierka / Keramický obklad

**N5**

Vnútorná stierka / Keramický obklad

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Penetrácia

Murivo YTONG Standard PDK 300 a YTONG Statik PD250mm a YTONG Statik 200mm - Malta YTONG

Sadrokartón RIGIPS na AL nosnom rošte

Penetrácia

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Vnútorná stierka / Keramický obklad

**N6**

Vnútorná stierka / Keramický obklad

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Penetrácia

Sadrokartón RIGIPS na AL nosnom rošte

Murivo YTONG Standard PDK 300 a YTONG Statik PD250mm a YTONG Statik 200mm - Malta YTONG

Sadrokartón RIGIPS na AL nosnom rošte

Penetrácia

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Vnútorná stierka / Keramický obklad

**N7**

Vnútorná stierka / Keramický obklad

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Penetrácia

Murivo YTONG Klasik 150, Klasik 100 - malta Ytong

Penetrácia

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Vnútorná stierka / Keramický obklad

**N8**

Keramický obklad

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Penetrácia

Murivo YTONG prímurovka hr.50 - malta Ytong

Stavebné jadro - inštalačné jadro

**N9**

Vnútorná stierka

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Penetrácia

Železobetónová stena hr. 200mm - betón a výstuž PD Statika - výťahová šachta

## T8.2 Výpis skladieb vodorovných konštrukcií

**Vnútorné podlahy**

**PODLAHA P1 (kúpeľne a zamestnanecké priestory, sklady)**

Keramická protišmyková dlažba 15 - 20mm + lepidlo Keraflex S1 - špárovať epoxidovými špárovacími hmotami

Hydroizolácia Mapelastic smart

Betónový poter 80mm s podlahovým kúrením

Separačná fólia PE

Tepelná izolácia 100mm

Geotextília Fatratex 300

Hydroizolácia Fatrafol 803

Geotextília Fatratex 300

Podkladný betón so sieťovinou 6\*6/150\*150 (2x) 150mm

Zhutnený podsyp 150mm frakcie 0-32

Rastlý terén

**PODLAHA P2 (izby)**

Laminátová podlaha s fóliou / Koberec 15-20mm

Betónový poter 80mm s podlahovým kúrením

Separačná fólia PE

Tepelná izolácia 100mm

Geotextília Fatratex 300

Hydroizolácia Fatrafol 803

Geotextília Fatratex 300

Podkladný betón so sieťovinou 6\*6/150\*150 (2x) 150mm

Zhutnený podsyp 150mm frakcie 0-32

Rastlý terén

**PODLAHA P3 (spoločné chodby)**

Lepený koberec - FLOTEX

Betónový poter 80mm s podlahovým kúrením

Separačná fólia PE

Tepelná izolácia 100mm

Geotextília Fatratex 300

Hydroizolácia Fatrafol 803

Geotextília Fatratex 300

Podkladný betón so sieťovinou 6\*6/150\*150 (2x) 150mm

Zhutnený podsyp 150mm frakcie 0-32

Rastlý terén

**PODLAHA P4 (kúpeľne a zamestnanecké priestory, sklady)**

Keramická protišmyková dlažba 15 - 20mm + lepidlo Keraflex S1 - špárovať epoxidovými špárovacími hmotami

Hydroizolácia Mapelastic smart

Betónový poter 80mm s podlahovým kúrením

Separačná fólia PE

Tepelná izolácia 50mm

Separačná fólia PE

Železobetónová stropná doska 180mm

Hliníkový rošt RIGIPS

Sadrokartón RIGIPS (kúpeľne- vodeodolný)

Penetrácia + armovacia sieťka + flexibilné cementové lepidlo

Silikónová omietka

**PODLAHA P5 (izby)**

Laminátová podlaha s fóliou / Koberec 15-20mm

Betónový poter 80mm s podlahovým kúrením

Separačná fólia PE

Tepelná izolácia 50mm

Separačná fólia PE

Železobetónová stropná doska 180mm

Hliníkový rošt RIGIPS

Sadrokartón RIGIPS (kúpeľne- vodeodolný)

Penetrácia + armovacia sieťka + flexibilné cementové lepidlo

Silikónová omietka

**PODLAHA P6 (spoločné chodby)**

Laminátová podlaha s fóliou / Koberec 15-20mm

Betónový poter 80mm s podlahovým kúrením

Separačná fólia PE

Tepelná izolácia 50mm

Separačná fólia PE

Železobetónová stropná doska 180mm

Hliníkový rošt RIGIPS

Sadrokartón RIGIPS (kúpeľne- vodeodolný) - (pož. odolnosť PD PBS)

Penetrácia + armovacia sieťka + flexibilné cementové lepidlo

Silikónová omietka

**PODLAHA P8 - balkóny, loggie**

Mrazuvzdorná keramická dlažba

Flexibilné cementové lepidlo Mapei

Hydroizolácia Mapelastic vystužená sklotextilnou mriežkou

Tepelná izolácia XPS polystyrén (Styrodur) min 100mm v spáde na PE fólii

Železobetónová balkónová doska hr.180mm C25-30 - oceľ podľa PD Statika

Cementové flexibilné lepidlo

Zateplenie EPS polystyrén 180mm

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Vonkajšia stierka silikón-silikát

**PODLAHA P9 suterén nádrže**

Vnútorný povrch - náterová hydroizolácia zdravotne nezávadná, určená pre nádrže pre pitnú vodu

Penetrácia

Železobetónová doska z vodostavebného betónu 300mm - výstuž PD Statika - doporučujeme opatriť kryštalickou hmotou XYPEX - trieda betónu podľa PD Statika - síranovzdorný

Podkladný betón 150mm vystužený zváranou sieťovinou 6\*6/150

Štrkový podsyp 300mm - zhutnenie a frakcia PD Statika

**PODLAHA P10 suterén**

Keramická technická dlažba 15 - 20mm + lepidlo Keraflex S1

- špárovať epoxidovými špárovacími hmotami

Hydroizolácia Mapelastic smart + penetrácia

Železobetónová doska z vodostavebného betónu 300mm - výstuž PD Statika - doporučujeme opatriť kryštalickou hmotou XYPEX - trieda betónu podľa PD Statika - síranovzdorný

Podkladný betón 150mm vystužený zváranou sieťovinou 6\*6/150

Štrkový podsyp 300mm - zhutnenie a frakcia PD Statika

**PODLAHA P11 nad suterénom**

Keramická protišmyková dlažba 15 - 20mm + lepidlo Keraflex S1

- špárovať epoxidovými špárovacími hmotami

Hydroizolácia Mapelastic smart

Betónový poter 80mm s podlahovým kúrením

Separačná fólia Pe

Tepelná izolácia 100mm

Separačná fólia Pe

Železobetónová stropná doska 180mm

Penetrácia

Vnútorný povrch - náterová hydroizolácia zdravotne nezávadná, určená pre nádrže pre pitnú vodu

**PODLAHA P12 nad suterénom v chodbe**

Lepený koberec - FLOTEX

Betónový poter 80mm s podlahovým kúrením

Separačná fólia PE

Tepelná izolácia 100mm

Separačná fólia PE

Železobetónová stropná doska 180mm

Penetrácia

Vnútorný povrch - náterová hydroizolácia zdravotne nezávadná, určená pre nádrže pre pitnú vodu

**PODLAHA P16 výťah**

Betónový poter 150mm vystužený zváranou sieťovinou 6\*6/150

Separačná fólia PE

Tepelná izolácia 60mm

Separačná fólia PE

Železobetónová doska z vodostavebného betónu 400mm - výstuž PD Statika - doporučujeme opatriť kryštalickou hmotou XYPEX - trieda betónu podľa PD Statika - síranovzdorný

Podkladný betón 150mm vystužený zváranou sieťovinou 6\*6/150

Štrkový podsyp 300mm - zhutnenie a frakcia PD Statika

**PODLAHA P17 schodisko**

Lepený koberec - FLOTEX

Železobetónová schodisková doska hr.130mm - výstuž PD Statika

Penetrácia

Cementové flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Vnútorná stierka

**PODLAHA P18**

Keramická protišmyková dlažba 15 - 20mm + lepidlo Keraflex S1 - špárovať epoxidovými špárovacími hmotami

Hydroizolácia Mapelastic smart

Betónový poter 100mm s podlahovým kúrením

Separačná fólia PE

Tepelná izolácia XPS polystyrén 370mm

Separačná fólia PE

Železobetónová stropná doska 180mm

Hliníkový rošt RIGIPS

Sadrokartón RIGIPS (kúpeľne- vodeodolný)

Penetrácia + armovacia sieťka + flexibilné cementové lepidlo

Silikónová omietka

## T8.3 Výpis skladieb striech

**PODLAHA P7 zateplené terasy**

Drevoplastové dosky TWINSON hr.30mm

Hliníkový rošt hr.50mm

Kotevné profily - vymedzovacie podložky hr. 0 - 130mm

Hydroizolácia Fatrafol 810 (814)

Geotextília Fatratex 300g/m2

Tepelná PIR izolácia - dosky v spáde hr. min 300mm

Parotesná fólia Fatrapar E

Železobetónová stropná doska hr.180mm C25-30 - oceľ podľa PD Statika

Sadrokartónový podhľad RIGIPS 15mm na AL rošte (kúpeľne- vodeodolný)

- (pož. odolnosť PD PBS)

Armovacia a vyrovnávacia vrstva so sklotextilnou mriežkou

Vnútorná stierka

**STRECHA P13 nad kasínom**

Štrkový zásyp 50mm

Separačná textília Fatratex 300

Strešná fólia Fatrafol 810 (818)

Separačná textília Fatratex 300

Izolácia PIR panely v spáde - min. hrúbka 300mm

Parotesná fólia Fatrapar E

Plechobetónová doska 100mm - PD Statika

Oceľový rošt - profil I160

Nosné oceľové väzníky - HEB700 - obaliť - sadrokartón 15mm - RIGIPS

Medzi oceľové väzníky - hliníkový rošt + sadrokartón 15mm – RIGIPS - požiarna odolnosť podľa PD PBS

Penetrácia

Flexibilné lepidlo + armovacia sieťka

Vnútorná stierka

**STRECHA P14**

Štrkový zásyp 50mm

Separačná textília Fatratex 300

Strešná fólia Fatrafol 810 (818)

Separačná textília Fatratex 300

Izolácia PIR panely v spáde - min. hrúbka 300mm

Parotesná fólia Fatrapar E

Železobetónová stropná doska 180mm - PD Statika

Hliníkový rošt RIGIPS

Sadrokartón RIGIPS (kúpeľne- vodeodolný) - (pož. odolnosť PD PBS)

Penetrácia + armovacia sieťka + flexibilné cementové lepidlo

Silikónová omietka

**STRECHA P15**

Strešná fólia Fatrafol 810 (818)

Separačná textília Fatratex 300

Izolácia PIR panely v spáde - min. hrúbka 300mm

Parotesná fólia Fatrapar E

Železobetónová stropná doska 180mm - PD Statika

# T9 Podmienky zabezpečenia stability objektu

V mieste umiestnenia stavby bol vykonaný podrobný inžinierskogeologický prieskum. Prieskumné práce boli realizované po predošlom vytýčení vrtov po dohode s objednávateľom prác. Vŕtanie bolo uskutočnené na sucho za pomoci tvrdokovu vrtnou súpravou UGB-50M. Realizovanými vrtmi v rámci hodnoteného územia boli zistené nasledovné skutočnosti: Geologickú stavbu územia tvoria antropogénne sedimenty (navážky)- kvartér a fluviálne uloženiny rieky Váh v podobe štrkovitých zemín a hlinito- piesčitých povodňových sedimentov patriace taktiež ku kvartéru.

Výška podzemnej vody bola určená geologickým prieskumom. Hydrogeologické pomery územia sú charakteristické pre dané geologické prostredie a morfológiu terénu. Hladina podzemnej vody sa vyskytuje v hĺbke 2,3-2,8 m p.t. v súvrství fluviálnych štrkov a má voľný resp. mierne napätý charaktej (vrt BAJ-5).

Hodnotené územie leží v užšej pririečnej zóne rieky Váh a hladina podzemnej vody je hydraulicky ovplyvňovaná stavom vody v rieke.

Podľa podrobného inžinierskogeologického prieskumu ide o zakladanie náročnej stavby v jednoduchých základových pomeroch- II. Geotechnická kategória.

Stavba musí byť zrealizovaná v súlade so statickým posudkom, aby boli splnené podmienky zabezpečenia stability objektu.

Pred zahájením stavebných prác je potrebné prizvať stavebný dozor a statika pre posúdenie únosnosti podložia.

# T10 Údaje o technickom zabezpečení objektu

## T10.1 Zdravotechnika

V rámci zdravotechnických inštalácií je riešené:

1. Prívod a rozvod studenej vody

2. Rozvod rozvod teplej vody

3. Cirkulácia teplej vody

4. Odvedenie splaškových odpadových vôd

5. Odvedenie dažďových odpadových vôd

6. Odvedenie bazénových termálnych odpadových vôd

7. Odvedenie kondenzátu

8. Zariaďovacie predmety

9. Prívod a rozvod požiarnej vody

**1. Prívod a rozvod studenej vody**

Prívod studenej vody je riešený z projektovanej prípojky studenej vody, ktorá je riešená v rámci „SO:02-Vodovodná prípojka„ do vzdialenosti 1m od líca objektu. Prívod studenej vody je navrhnutý do akumulačných nádrží pitnej vody z ktorých bude pitná voda dopravovaná "Automatickou tlakovou stanicou" do rozvodov studenej vody v objekte.

Hlavný rozvod studenej vody je vedený pod stropom 1.NP. Zvislé rozvody studenej vody sú vedené v inštalačných jadrách. Ostatné rozvody studenej vody k jednotlivým zariaďovacím predmetom a ohrievačom teplej vody sú vedené voľne po stenách, v podlahách a stenách objektu.

Z hlavného rozvodu studenej vody je navrhnutá prípojka studenej vody "Bazénovej šachty". vody.

Potrubie studenej vody vedené pod stropom 1.NP je navrhnuté z oceľových závitových pozinkovaných rúr. Ostatné potrubia studenej vody sú navrhnuté z trojvrstvových rúr Mepla.

Izolácia potrubia studenej vody proti orosovaniu je navrhnutá izoláciou hr.9mm.

Prípojka studenej vody pre "Bazénovú šachtu", ktorá bude vedená v zemi je navrhnutá z polyetylénových rúr DN25.

Za vstupom potrubia studenej vody do objektu bude osadený uzavierací ventil s odvodnením DN100.

Prívodné potrubie do každej akumulačnej nádrže bude opatrené plavákovým ventilom (PLV) na uzavretie prívodu studenej vody do akumulačnej nádrže po dosiahnutí akumulačného objemu studenej vody v akumulačnej nádrži a uzavieracím ventilom (UV) na uzavretie prívodu studenej vody do akumulačnej nádrže pri revízii akumulačnej nádrže a pri poruche plavákového ventila.

Sacie resp. odberné potrubie z každej akumulačnej nádrže bude opatrené sacím košom (SK) a uzavieracím ventilom (UV) na uzavretie odberu studenej vody z akumulačnej nádrže pri revízii akumulačnej nádrže.

Na potrubí studenej vody do ohrievača teplej vody bude osadený v smere k ohrievaču teplej vody : - uzavierací ventil s odvodnením (UVv), spätný ventil (SV), poistný ventil (PV) a tlakomer (M).

Na uzavretie jednotlivých vetiev resp. stúpačiek studenej vody doporučujeme osadiť uzavieracie ventile (UV) na uzavretie jednotlivých vetiev resp. stúpačiek studenej vody v prípade poruchy resp. opravy.

Automatická tlaková stanica - ATS

Jedná sa o kompaktné zariadenie "Wilo SiBoost Smart 4 Helix VE 2203" skladajúceho sa z paralelne zapojených vertikálnych vysokotlakových odstredivých čerpadiel s frekvenčnými meničmi, namontovaných na základnom ráme vrátane riadiaceho/regulačného prístroja so všetkými potrebnými meracími a ovládacími zariadeniami.

Riadenie automatickej tlakovej stanice je pomocou elektronického regulačného prístroja skladajúceho sa z interného napájania riadiaceho napätia, mikroprocesora zo Soft-SPS, analógových a digitálnych vstupov a výstupov, pre riadenie elektronických čerpadiel s frekvenčným meničom.

Súčasťou automatickej tlakovej stanice je LCD displej určený na zobrazenie prevádzkových údajov, parametrov regulátora, prevádzkových stavov čerpadiel, chybových hlásení, nastavenie prevádzkových parametrov,.......

Z dôvodu zamedzenia tlakových rázov v potrubí a zníženiu počtu spínaní "Automatickej tlakovej stanice", je na potrubí z ATS navrhnutá membránová tlaková nádoba "Wilo DT5 Duo 200" objemu 200 l (TN), ktorá bude umiestnená v technologickej miestnosti pri ATS.

Pri tlakovej nádobe sa osadí modul tlakového spínania, ktorý bude vysielať impulzy (na základe zmenu tlaku v potrubí pri odbere vody z tlakovej nádoby) do spínacieho prístroja ER-1, ktorý bude riadiť spínanie a vypínanie ATS.

**2. Rozvod teplej vody**

Príprava teplej vody je navrhnutá v ohrievačoch teplej vody umiestnených v technologickej miestnosti- kotolni, na 1.NP. Príprava teplej vody je riešená v časti „Vykurovanie“.

Hlavný rozvod teplej vody je vedený pod stropom 1.NP. Zvislé rozvody teplej vody sú vedené v inštalačných jadrách. Ostatné rozvody teplej vody k jednotlivým zariaďovacím predmetom sú vedené voľne po stenách, v podlahách a stenách objektu.

Potrubie teplej vody vedené pod stropom 1.NP je navrhnuté z oceľových závitových pozinkovaných rúr. Ostatné potrubia teplej vody sú navrhnuté z trojvrstvových rúr Mepla.

Izolácia potrubia je navrhnutá tepelnou izoláciou podľa dimenzie potrubia nasledovne:

Potrubie DN15 (D20) – Izolácia Mirelon hr.20mm (DN22x20)

Potrubie DN20 (D25) – Izolácia Mirelon hr.20mm (DN25x20)

Potrubie DN25 (D32) – Izolácia Mirelon hr.25mm (DN32x25)

Potrubie DN32 (D40) – Izolácia Rockwool PIPO ALS hr.30mm (DN42x30)

Potrubie DN40 (D50) – Izolácia Rockwool PIPO ALS hr.40mm (DN49x40)

Potrubie DN50 (D63) – Izolácia Rockwool PIPO ALS hr.50mm (DN64x50)

Potrubie DN63 (D75) – Izolácia Rockwool PIPO ALS hr.60mm (DN76x60)

Potrubie DN80 (D90) – Izolácia Rockwool PIPO ALS hr.80mm (DN89x80)

Potrubie DN100 (D110) – Izolácia Rockwool PIPO ALS hr.100mm (DN114x100)

Na potrubí teplej vody z ohrievačov teplej vody bude osadený uzavierací posúvač (UP).

Na uzavretie jednotlivých vetiev resp. stúpačiek teplej vody doporučujeme osadiť uzavieracie posúvače (UP) na uzavretie jednotlivých vetiev resp. stúpačiek teplej vody v prípade poruchy resp. opravy.

**3. Cirkulácia teplej vody**

Z dôvodu dlhých rozvodov teplej vody je riešená cirkulácia teplej vody. Cirkulácia teplej vody je navrhnutá cirkulačným potrubím a cirkulačným čerpadlom umiestneným pri ohrievači teplej vody.

Hlavné cirkulačné potrubie je vedené pod stropom 1.NP. Zvislé cirkulačné potrubia teplej vody sú vedené v inštalačných jadrách.

Cirkulačné potrubie teplej vody vedené pod stropom 1.NP je navrhnuté z oceľových závitových pozinkovaných rúr. Ostatné cirkulačné potrubia teplej vody potrubia sú navrhnuté z trojvrstvových rúr Mepla.

Izolácia potrubia je navrhnutá tepelnou izoláciou podľa dimenzie potrubia nasledovne:

Potrubie DN15 (D20) – Izolácia Mirelon hr.20mm (DN22x20)

Potrubie DN20 (D25) – Izolácia Mirelon hr.20mm (DN25x20)

Potrubie DN25 (D32) – Izolácia Mirelon hr.25mm (DN32x25)

Potrubie DN32 (D40) – Izolácia Rockwool PIPO ALS hr.30mm (DN42x30)

Potrubie DN40 (D50) – Izolácia Rockwool PIPO ALS hr.40mm (DN49x40)

Potrubie DN50 (D63) – Izolácia Rockwool PIPO ALS hr.50mm (DN64x50)

Na začiatku každej samostatnej vetvy resp. stúpačky cirkulácie teplej vody bude osadený vyvažovací ventil "stromax" potrebný na zaregulovanie sústavy cirkulácie teplej vody v objekte.

**4. Odvedenie splaškových odpadových vôd**

Odvedenie splaškových odpadových vôd od jednotlivých zariaďovacích predmetov je navrhnuté pripojovacím potrubím do zvislých odpadových potrubí, ktoré sú zvedené pod podlahu 1.NP kde sú zaústené do ležatých zvodov splaškovej kanalizácie zaústených do spoločných ležatých zvodov splaškovej kanalizácie, ktoré sú v rámci zdravotechnických inštalácií riešené do vzdialenosti 1m od líca objektu. Ďalšie pokračovanie je riešené v rámci stavebného objektu „SO:03a – Splašková kanalizácia“.

Odvedenie splaškových odpadových vôd z "Bazénovej šachty" (odpadové vody vznikajúce pri čistení bazéna a akumulačnej nádrže) je navrhnuté cez "kalové čerpadlo" výtlačným potrubím do navrhovanej splaškovej kanalizácie riešenej v rámci "SO:03a - Splašková kanalizácia".

Ako materiál kanalizačného potrubia splaškovej kanalizácie sú navrhnuté PVC rúry. Výtlačné potrubie splaškových odpadových vôd z "Bazénovej šachty" je polypropylénovým potrubím".

Vybrané zvislé odpadové potrubia budú vyvedené nad strechu objektu, kde budú ukončené ventilačnou hlavicou "VH".

Na zvislých odpadových potrubiach bude vo výške 1,0 až 1,5m nad podlahou 1.NP osadená čistiaca tvarovka.

Prístup k čistiacim tvarovkám bude zabezpečený cez prístupové otvory v stavebných konštrukciách kde budú osadené prístupové dvierka. Poloha osadenia prístupových otvorov bude prispôsobená miestam osadenia čistiacich tvaroviek po vybudovaní splaškovej kanalizácie.

Odpadové potrubie z bazénovej šachty bude opatrené zápachovým uzáverom.

**5. Odvedenie dažďových odpadových vôd**

Odvedenie dažďových odpadových vôd zo striech a terás objektu je navrhnuté vnútornými a vonkajšími dažďovými odpadmi.

Vnútorné dažďové odpady sú zvedené pod podlahu 1.NP kde sú zaústené do ležatých zvodov dažďovej kanalizácie zaústených do spoločných ležatých zvodov dažďovej kanalizácie, ktoré sú v rámci zdravotechnických inštalácií riešené do vzdialenosti 1m od líca objektu. Ďalšie pokračovanie je riešené v rámci stavebného objektu „SO:03b – Dažďová kanalizácia“.

Vonkajšie dažďové odpady, riešené v rámci ZTI z výšky 2m od terénu, sú zaústené cez lapače strešných splavenín do ležatých zvodov dažďovej kanalizácie riešených rámci zdravotechnických inštalácií do vzdialenosti 1,0m od líca objektu. Ďalšie pokračovanie je riešené v rámci stavebného objektu „SO:03b – Dažďová kanalizácia“.

Dažďová kanalizácia vedená voľným priestorom je navrhnutá z polyetylénových zváraných rúr. Dažďová kanalizácia vedená pod podlahou 1.NP je navrhnutá z PVC rúr. Vonkajšie dažďové odpady sú navrhnuté z liatinových rúr.

Na zvislých vnútorných odpadových potrubiach dažďovej kanalizácie bude vo výške 1,0 až 1,5m nad podlahou 1.NP osadená čistiaca tvarovka. Prístup k čistiacim tvarovkám bude zabezpečený cez prístupové otvory v stavebných konštrukciách kde budú osadené prístupové dvierka. Poloha osadenia prístupových otvorov bude prispôsobená miestam osadenia čistiacich tvaroviek po vybudovaní dažďovej kanalizácie.

Strešné vpuste "Vs" sú navrhnuté s elektrickým ohrevom.

**6. Odvedenie bazénových termálnych odpadových vôd**

Odvedenie bazénových termálnych odpadových vôd z vypúšťania bazénu a akumulačnej nádrže je navrhnuté do dažďovej kanalizácie riešenej v rámci "SO:03b - Dažďová kanalizácia".

Ako materiál potrubia sú navrhnuté polypropylénové rúry.

Potrubia budú v objekte opatrené zápachovými uzávermi.

**7. Odvedenie kondenzátu**

Odvedenie kondenzátu od klimatizačných jednotiek navrhnutých pod stropom 1.NP je riešené kondenzačným potrubím do navrhnutých dažďových a splaškových odpadových potrubí vedených v blízkosti klimatizačných jednotiek.

Kondenzačné potrubie je navrhnuté z polypropylénových rúr PPR.

Kondenzačné potrubia od klimatizačných jednotiek budú zaústené do kanalizácie cez "kondenzačné sifóny".

**8. Zariaďovacie predmety**

Zariaďovacie predmety sú navrhnuté typového prevedenia podľa platných katalógov výrobkov pre zdravotnú techniku.

**9. Prívod a rozvod požiarnej vody**

Rozvod požiarnej vody je navrhnutý z hlavného rozvodu studenej vody vedeného pod stropom 1.NP.

Rozvod požiarnej vody k navrhnutým požiarnym hydrantom je navrhnutý stúpačkami požiarnej vody z ktorej sú navrhnuté odbočky pre jednotlivé požiarne hydranty.

Požiarny vodovod je navrhnutý z oceľových závitových pozinkovaných rúr.

V mieste napojenia potrubia požiarnej vody na hlavný rozvod studenej vody sa do potrubia požiarnej vody osadí uzavierací ventil s odvodnením (UVv). Každý samostatný rozvod rsp. stúpačka požiarnej vody bude opatrená "systémovým oddelovačom" na zabránenie prítoku vody z požiarnych rozvodov do rozvodov studenej vody.

Umiestnenie požiarnych hydrantov, ako aj typ hydrantov je navrhnutý v súlade s časťou „Požiarna ochrana“.

## T10.2 Vykurovanie

Je predmetom samostatnej časti PD.

## T10.3 Elektroinštalácia

Je predmetom samostatnej časti PD.

# T11 Prehľad technologického zariadenia umiestneného v objekte

Neuvažuje sa s technologickým zariadením umiestneným v objekte.

# T12 Charakteristika prostredia priestorov

Nie je predmetom predkladanej PD.

# T13 Ochrana proti hlukom a iným negatívnym vplyvom

Nie je navrhnutá žiadna špeciálna ochrana pred hlukom a iným negatívnym vplyvom.

# T14 Bezpečnosť a ochrana zdravia

Stavba a prevádzka objektu musí spĺňať platné bezpečnostné predpisy a to najmä :

* Zákon č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov
* Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
* Zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
* Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
* Zákon č. 377/2004 Z. z. o ochrane nefajčiarov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
* Zákon č. 280/2006 Z. z. o povinnej základnej kvalifikácii a pravidelnom výcviku niektorých vodičov v znení neskorších predpisov
* Zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
* Zákon č. 51/1988 Zb. o banskej činnosti, výbušninách  o štátnej banskej správe  v znení neskorších predpisov
* Zákon č. 67/2010 Z. z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon)
* Zákon č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov
* ~~Zákon č. 264/1999 Z. z. o technických  požiadavkách  na výrobky  o posudzovaní zhody  o zmene a doplnení  niektorých zákonov v znení neskorších predpisov~~
* Zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov
* Zákon č. 254/2011 Z. z. o prepravovateľných tlakových zariadeniach a o zmene a doplnení niektorých zákonov
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 35/2008 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách  a postupoch posudzovania zhody na osobné ochranné prostriedky
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení neskorších predpisov
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 117/2001 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody zariadení a ochranných systémoch určených na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu v znení neskorších predpisov
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 253/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 272/2004 Z. z., ktorým sa ustanovuje zoznam prác a pracovísk, ktoré sú zakázané tehotným ženám a matkám do konca deviateho mesiaca po pôrode a dojčiacim ženám, zoznam prác a pracovísk spojených so špecifickým rizikom pre tehotné ženy, matky do konca deviateho mesiaca po pôrode a pre dojčiace ženy a ktorým sa ustanovujú niektoré povinnosti zamestnávateľom pri zamestnávaní týchto žien v znení neskorších predpisov
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 286/2004 Z. z., ktorým sa ustanovuje zoznam prác a pracovísk, ktoré sú zakázané mladistvým zamestnancom, a ktorým sa ustanovujú niektoré povinnosti zamestnávateľom pri zamestnávaní mladistvých zamestnancov v znení neskorších predpisov
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 276/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 308/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody pre elektrické zariadenia, ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia v znení neskorších predpisov
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č.513/2001 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na jednoduché tlakové nádoby v znení neskorších predpisov
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 356/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci v znení neskorších predpisov
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č.391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 393/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 393/1999 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na spotrebiče plynných palív v znení neskorších predpisov
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 349/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na prostriedky ľudovej zábavy, zariadenia detských ihrísk a športovo-rekreačné zariadenia
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibrácií v znení neskorších predpisov
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 436/2008 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti  o technických požiadavkách  a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia v znení neskorších predpisov
* Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 571/2001 Z. z.,  ktorým sa ustanovujú  podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania  zhody  na výťahy  v znení neskorších predpisov
* ~~Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 576/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na tlakové zariadenia a ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 400/1999 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na ostatné určené výrobky v znení neskorších predpisov~~

# Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 1/2016 Z. z. o sprístupňovaní tlakových zariadení na trhu

* ~~Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č.45/2010 Z. z., ktorou  sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti  ochrany zdravia  pri poľnohospodárskej práci~~
* ~~Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č.46/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri lesnej práci a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a na obsluhu niektorých technických zariadení~~
* Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 356/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách a rozsahu výchovnej a vzdelávacej činnosti, o projekte výchovy a vzdelávania, vedení predpísanej dokumentácie a overovaní vedomostí účastníkov výchovnej a vzdelávacej činnosti
* Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 500/2006 Z. z., ktorou sa ustanovuje vzor záznamu o registrovanom pracovnom úraze
* Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov
* Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení neskorších predpisov
* Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

# T15 Ochrana proti korózii prípadne blúdivým prúdom

Riešenie protikoróznej ochrany podzemných a nadzemných oceľových konštrukcií je navrhnuté dvoma spôsobmi ochrany.

Všetky plechy použité na stavbe budú chránené pozinkovaním a lakoplastovou povrchovou úpravou v hrúbke úpravy 35/7 my, kde 35 je zo strany exteriéru a 7 zo strany interiéru.

Ostatné konštrukcie budú rozdelené na pôvodné a nové.

Pôvodné konštrukcie musia byť dôkladne mechanicky očistené od skorodovaných častí, povrch musí byť po očistení suchý a čistý (bezprašný), bez mastných kontaminovaných povlakov, následne natreté náterom proti korózii v hrúbke podľa polohy konštrukcie.

Konštrukcie situované v interiéroch stavby budú natierané minimálne v dvoch vrstvách:

* 1 x náter na prípravu (penetráciu) podkladov v hrúbke min. 35 µm
* 1 x náter vrchný krycí v hrúbke min. 50 µm

Konštrukcie situované v exteriéroch stavby budú natierané minimálne v troch vrstvách:

* 1 x náter na prípravu (penetráciu) podkladov v hrúbke min. 35 µm
* 2 x náter vrchný krycí v hrúbke min. 2x50 µm

Ostatné nové oceľové konštrukcie sú chránené antikoróznym náterom v skladbe 2 x vrchný krycí náter v hrúbke min. 2 x 50 µm.

Nátery musia vyhovovať požiadavkám na pružnosť konštrukcie, aby nedochádzalo k predčasnej degradácii náteru z dôvodu praskania a následného olupovania ochranného náteru.

Ochrana proti blúdivým prúdom nie je predmetom predkladanej PD, pretože projekt nerieši rozsiahle nadzemné ani podzemné rozvody elektrickej energie alebo oceľových potrubných rozvodov, vedení alebo tratí.

# T16 Riešenie požiarnej ochrany

Je predmetom samostatnej časti PD.

# T17 Riešenie civilnej ochrany

Nerieši sa.

# T18 Spotreba energie na vykurovanie (tepelná charakteristika)

Je predmetom samostatnej časti PD.

V Ružomberku, Marec / Máj 2018 Vypracoval : Ing. Jakub Rázga

Zodp. projektant : Ing. arch. Rastislav Gromnica