

DATUM REVIZE	VYPRACOVAL	VYDAL	POPIS REVIZE



±0,000 = 212,400 mm Bpv

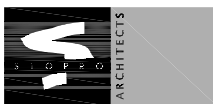
INVESTOR :

Rezidence Šantovka s.r.o.
Washingtonova 1624/5 , Praha1 - Nové Město
IČO: 24742945

ARCHITEKT :

Ing. arch. Tereza Dufková
Ing. arch. Lucie Kirovová
Ing. arch. Šárka Kubátová
Ing. Jiří Beran

GENERÁLNÍ PROJEKTANT :



STOPRO SPOL. S R.O.
Radlická 37/901,150 00 Praha 5
tel.: 251 081 411
e-mail: stopro@stopro.cz
www.stopro.cz

ZPRACOVATEL ČÁSTI :



raz23 s.r.o.
Charkovská 24,101 00 Praha 10
tel.: 222 201 142
e-mail: pytloun@raz23.cz
www.raz23.cz

HIP :

Ing. Jiří Beran

VYPRACOVAL :

Ing. Šárka Knapčíková
Ing. Jakub Touš
Ing. arch. Veronika Šamšová

ZODPOVÍDÁ :

Ing. Milan Pytloun

AKCE :

REZIDENCE ŠANTOVKA
Olomouc - město - poloostrov

STUPEŇ DOKUMENTACE :

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

DÍL :

D - SO-01
BYTOVÉ DOMY A1, A2

ČÁST :

ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST

NÁZEV PŘÍLOHY :

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.VYDÁNÍ :		DATUM:	ZAKÁZKA :		PARÉ :
22/11/2017		06/06/2018	814		
FORMÁT :		MĚŘÍTKO :			
A4					
STUPEŇ :	DÍL :	ČÁST :	ČÍSLO :	PŘÍLOHA :	REVIZE :
DPS	D-SO01	ARS	0001	TZ	02

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1 Účel objektu	4
2 Zásady architektonického, výtvarného, materiálového, dispozičního a provozního řešení stavby	4
2.1 Obecné zásady pro provádění	4
2.2 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení	5
2.3 Dispoziční a provozní řešení	5
2.3.1 Objekty typu A (SO01-02)	5
2.3.2 Objekty typu B (SO03)	6
2.3.3 Objekty typu C a D (SO04-06)	6
2.3.4 Povodňový stav – návrh opatření	6
2.4 Řešení vegetačních úprav okolí	7
2.4.1 Zeleň na nábřeží - veřejná	7
2.4.2 Zeleň společných zahrad – soukromá	7
2.4.3 Zeleň předzahradek - soukromá	7
2.4.4 Zeleň náměstí - soukromá	7
2.4.5 Uliční parter – zeleň veřejná	8
2.4.6 Centrální park – zeleň veřejně přístupná	8
2.5 Bezbariérové užívání stavby	8
3 Konstrukční a stavebně technické řešení	9
3.1 Výkopy	9
3.1.1 Výsledky inženýrsko-geologického průzkumu	9
3.1.2 Výsledky hydrogeologického průzkumu	9
3.1.3 Výsledky radonového průzkumu	10
3.1.4 Výsledky korozivního průzkumu	10
3.1.5 Výkopy	10
3.2 Základy	10
3.2.1 Prostupy základovými konstrukcemi	11
3.2.2 Podkladní vrstvy pod základy	11
3.2.3 Dilatace	11
3.3 Svislé nosné konstrukce	11
3.3.1 Prostupy svislými nosnými konstrukcemi	12
3.4 Vodorovné nosné konstrukce	12
3.4.1 Nadpraží otvorů	12
3.4.2 Prostupy stropními konstrukcemi	12
3.5 Vertikální komunikace	13
3.5.1 Schodiště	13
3.5.2 Rampy	13
3.5.3 Výtahy	13
3.6 Zastřešení	13
3.7 Příčky a instalační přízdívky	15
3.7.1 Příčky z keramických tvarovek	15
3.7.2 Předstěny z pórobetonových tvarovek	15
3.7.3 Příčky betonové pohledové	16
3.7.4 SDK mezibytové stěny	16
3.8 Výplně otvorů	16
3.8.1 Všeobecné požadavky k okenním a fasádním konstrukcím:	16
3.8.2 Utěsnění k hrubé stavbě / zakončení	17
3.8.3 Okna, balkonové dveře, prosklené stěny	17
3.8.3.1 Materiál rámu, povrchová úprava	17
3.8.3.2 Zasklení	18
3.8.4 Stínění	18
3.8.5 Fasádní dveře, vnitřní hliníkové dveře a vnitřní prosklené stěny, ocelové dveře	18
3.8.6 Vnitřní dveře	19
3.8.7 Garážová vrata	19
3.8.8 Generální klíč a čipy	19
3.8.9 Výlezy na střechu, světlíky	19
3.9 Podlahy	20

3.9.1	Roznášecí vrstvy	20
3.9.2	Obecné požadavky na lité potěry:	21
3.9.3	Akustické, hydroizolační a tepelné izolace podlah	21
3.10	Podhledy, obklady	21
3.10.1	Podhledy	21
3.10.2	Obklady	22
3.11	Komíny	22
3.12	Povrchové úpravy	23
3.12.1	Fasádní kontaktní zateplovací systém	23
3.12.2	Dvouplášťová provětrávaná fasáda	24
3.12.3	Úprava povrchů – omítky, nátěry, malby	24
3.12.4	Betonové povrchy	25
3.12.5	Nátěry truhlářských, zámečnických a klempířských kcí	25
3.13	Tepelné izolace	25
3.13.1	Izolace střech a teras	26
3.13.2	Izolace fasád	26
3.13.3	Izolace podlah a stropů	26
3.14	Akustické izolace	26
3.15	Hydroizolace	27
3.15.1	Izolace spodní stavby	27
3.15.2	Izolace střech	27
3.15.3	Izolace mokrých provozů – podlahy a stěny, stropy	27
3.15.4	Úprava v místech prostupů instalací a konstrukcí izolací, řešení u dilatace	27
3.15.5	Parozábrany	27
3.16	Ostatní konstrukce	28
3.16.1	Truhlářské konstrukce	28
3.16.2	Zámečnické konstrukce	28
3.16.3	Klempířské konstrukce	28
3.16.4	Prefabrikáty	29
3.16.5	Ostatní	30
4	Stavební fyzika	30
4.1	Tepelná technika	30
4.2	Akustika – hluk ze stavební činnosti	30
4.3	Akustika – hluk spojený s provozem objektu	30
4.4	Osvětlení / oslunění	31
5	Dodržení obecných požadavků na výstavbu / výpis použitých norem	31
6	Bezpečnost práce a ochrana zdraví	31
6.1	Úvod	31
6.2	BOZ	32

1 Účel objektu

Dokončený soubor staveb bude tvořit rezidenční areál, který bude sloužit k trvalému bydlení obyvatel v obytných domech. Jednotlivé bytové objekty budou napojeny na komunikační systém ve standardu zklidněné obytné zóny a jako doplňkové funkce budou řešeny parkovací plochy a rekreační plochy zeleně.

V nadzemních podlažích bytových domů jsou umístěny byty. V podzemním podlaží jsou situovány garáže a nacházejí se zde sklípky bytů a technické zázemí objektu.

2 Zásady architektonického, výtvarného, materiálového, dispozičního a provozního řešení stavby

2.1 Obecné zásady pro provádění

- GDS - GENERÁLNÍ DODAVATEL STAVBY
- GPS - GENERÁLNÍ PROJEKTANT STAVBY
- V této dokumentaci byly projektantem zvoleny doporučené referenční materiály, výrobky a systémy, které vykazují požadované technické parametry. Tyto materiály, výrobky a systémy mohou být nahrazeny jinými za předpokladu zachování požadovaných technických parametrů těchto zvolených a doporučených referenčních standardů.
- GDS předloží každou změnu referenčního materiálu k odsouhlasení architektovi.
- Zadavatel stavby určí osobu vykonávající koordinaci bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. osobu splňující způsobilost podle zákona č. 309/2006 Sb., nařízení vlády č.592/2006 Sb. a rozhodnutí MPSV č.j. 2007/1620-54 ze dne 10.4.2007. Koordinátor nemůže být totožný s osobou, která odborně vede realizaci stavby (stavbyvedoucí) viz zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb.
- Veškerá výroba a zabudování prvků stavby, částí konstrukcí, kompletačních konstrukcí a použitých systémů na stavbě bude provedena podle dodavatelem zpracované dílenské dokumentace nebo technických listů jednotlivých výrobců a na základě investorem a architektem schválených vzorků. Použité systémy budou obsahovat doplňkové a kompletační prvky daného systému, stanovené výrobcem a budou realizovány v souladu s aplikačními postupy výrobce.
- Dodavatelská dokumentace bude s předstihem konzultována a schválena architektem a investorem.
- Před započítím výstavby je dodavatel povinen zpracovat harmonogram a POV pro realizaci stavby a ten nechat schválit investorem.
- Realizace stavby bude provedena v souladu s českými normami a obecně technickými požadavky na výstavbu.
- Dodavatel je povinen přezkontrolovat celkový návrh z hlediska úplnosti, odborného provedení a vhodnosti pro daný účel užívání, účelné změny musí v předstihu před zahájením stavby projednat s projektantem a investorem.
- Dodavatel je povinen před zahájením přípravy jednotlivých výrobků provést kontrolu rozměrů na stavbě.
- Dodávka výrobků a stavebních systémů je včetně všech kotvicích a kompletačních prvků ke stavební části a pomocných konstrukcí.
- Pro dotěsnění budou použity trvale pružné materiály a musí být zajištěna trvalá soudržnost ke stavebním konstrukcím, prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou provedeny odbornou firmou a bude doložen technický list k jednotlivým prostupům.
- Aplikace veškerých použitých materiálů a systémů na stavbě se bude řídit aplikačními pokyny výrobce pro dané použití, budou použity schválené a doporučené kompletační, doplňující a navazující prvky systému.
- Na betonové konstrukce, které budou provedeny bez další povrchové úpravy, je požadována standardní kvalita provedení dle příslušných norem. I bez požadavku na nejvyšší designovou kvalitu běžnou u pohledových betonů se ale předpokládá, že výsledné provedení betonů nebude vyžadovat zásadní dodatečné povrchové úpravy.
- Veškeré prostupy musí být hydroizolačně utěsněny v 1. kategorii těsnosti podle systémových detailů a doporučení výrobce protiradonové izolace – např. plášťovými prostupy nebo speciálními stále pružnými tmely (butadien, lukopren apod.).
- Veškeré použité materiály a konstrukce musí být schváleny platnými úřady pro užívání v České republice - prohlášení o shodě, atest apod.
- Před dokončením stavby musí dodavatel provést vyčištění všech konstrukcí.
- Dodavatel stavby zajistí pro potřeby kolaudace dokumentaci skutečného provedení stavby.

2.2 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Celková architektonická kompozice je navržena s odkazem na moderní stavební hodnoty. Hlavním cílem návrhu je vytvořit nadstandardní kvalitní rezidenční zástavbu mezi zelení a vodou s atraktivními výhledy na historické centrum Olomouce. Na území poloostrova jsou navrženy čtyři typy pětipodlažních bytových domů s částečně ustupujícím nejvyšším podlažím, které vytváří různorodou ale zároveň jednotně působící zástavbu okolo centrálního parku. Domy jsou uspořádány do tří bloků. Blok podél řeky Moravy je tvořen objekty typu A (SO01, SO02), blok v jižní části poloostrova u Mlýnského potoka je sestaven ze dvou objektů typu B (SO03) a blok u severní části Mlýnského potoka je složen ze střídajících se objektů typu C a D (SO04-06).

Jednotlivé domy jsou koncipovány jako elementární objekty s výrazným členěním hmoty předsazenými i zapuštěnými lodžemi, balkóny a velkorysími střešními terasami. Fasádám dodávají lehkost velké okenní otvory s francouzskými okny střídající se v pravidelném rastru, které prosvětlují všechny obytné místnosti. Do prostoru společné schodišťové haly proniká denní světlo celoprosklenou fasádou.

Jednoduché materiálové řešení fasád podtrhuje výrazné architektonické tvarosloví bytových domů. Fasády jsou navrženy ve světlé omítce a jsou akcentovány plochami tmavé fasády s metalickým nátěrem, který opticky lokálně zvětšuje okenní formáty. Omítku je možné lehce strukturovat a dosáhnout tak jemného detailu, který bude vnímán zejména z horizontu člověka. Tmavě šedé okenní rámy vytváří silný grafický prvek na fasádě a podporují její rytmické členění. Soudobý vzhled je podtržen proskleným zábradlím lodží, balkónů a teras.

Parkovací stání pro rezidenty jsou umístěna do suterénu, který vytváří podnož pro vlastní objekty bytových domů. Díky tomuto řešení je úroveň 1.NP vyvýšena nad úroveň navržené místní komunikace na kótu 212,4 m. n. m., čímž je zaručena ochrana objektů před možnou povodní. V suterénu bytových domů se kromě parkovacích stání nachází i sklepní kóje, kočárkárny, prostor pro mytí kol a psů a některé podružné technické místnosti. Hlavní technické místnosti jsou umístěny do 1.NP, aby byly technologie uchráněny před eventuálním zatopením. Na zelené střeše podnože ze suterénu jsou předzahrádky a terasy pro majitele bytů v 1.NP a společné zahrady pro obyvatele bytových domů. Zemina na střešní konstrukci může být lokálně navrstvena do skladby umožňující růst drobných stromů nebo keřů.

Kolem společných zahrad a předzahrádek je navržen plot z gabionových košů s živým plotem, nebo oplocení s výplní z pásovin, obojí o výšce 1200 mm. U bloku tvořeného objekty C a D (SO04-06) jsou směrem k centrálnímu parku orientována polosoukromá náměstíčka oddělená lehkým kovovým plotem do výšky max. 1400 mm od prostoru veřejné komunikace.

U všech objektů je zajištěn prostor pro umístění nádob na směsný i tříděný odpad. U objektů A a B (SO01-03) je tento prostor integrován do suterénní podnože a je přístupný z místní komunikace. U objektů C a D (SO04-06) je tento prostor navržen v rámci společného náměstíčka. Nádoby na odpad budou u všech objektů umístěny do systému z posuvných „boxů“, který vytvoří jak vizuální, tak i pachovou clonu.

2.3 Dispoziční a provozní řešení

2.3.1 Objekty typu A (SO01-02)

Čtyři objekty typu A vytvářejí pulsující linii zástavby podél břehu řeky Moravy. Na dvou podnožích ze suterénu s podzemním parkováním pro rezidenty jsou umístěny vždy dva objekty typu A. Na jižnější podnoži jsou objekty A1 a A2 a na severnější podnoži objekty A3 a A4. Mezi podnožemi je vytvořen průchod pomocí schodiště umístěného za protipovodňovou stěnou na bermu podél řeky Moravy. Obě podnože jsou napojeny na místní komunikaci dvoupruhovou otevřenou rampou. Tyto objekty jsou složeny vždy ze dvou částí se samostatným vchodem.

Na podélných stranách objektů orientovaných na východ k řece Moravě a na západ k centrálnímu parku jsou umístěny předsazené konstrukce hranolů vytvářející balkóny a lodžie pro každý byt. Ty se střídají v pravidelném rytmu a člení tak jinak jednoduchou hmotu objektů. Na západní fasádě orientované k centrálnímu parku jsou umístěny společné schodišťové haly, jejichž vertikální prosklení rytmicky rozděluje jednotlivé objekty na vizuálně menší části.

Veškerá plocha střešy suterénní podnože je využita pro předzahrádky a terasy příslušející k bytům v 1.NP. V rámci dispozičního řešení jsou u objektu A zastoupeny především byty kategorie 2+KK a 3+KK, v nejvyšším patře i 4+KK, přičemž ke každému bytu náleží balkon, lodžie, střešní terasa či předzahrádka.

Provozně jsou objekty řešeny shodně tak, že veškeré zázemí domu je vždy převážně v suterénních prostorách 1.PP. Zde jsou umístěna parkovací stání, prostory sklepů, podružné technické místnosti, místnosti pro správu domu a pro úklid, kočárkárna a prostor pro mytí kol a psů. Nadzemní část domů je pak vždy čistě bytová, kromě hlavní technické místnosti umístěné v 1.NP, kde jsou umístěny hlavní technologie, aby byly nad povodňovou hladinou.

Hlavní vstupy do domů jsou vždy ze západní strany od veřejného prostranství s parkem. Vstupy jsou v úrovni podesty mezi 1.PP a 1.NP. Z tohoto důvodu je výtah řešen jako průchozí, aby byl z každé přístupové úrovně nástup do výtahu. Ze vstupní haly je přístupná technická místnost, které je obsluhujícím schodištěm zvýšena na úroveň 1.NP. Ze vstupní haly se vchází dále do schodišťového jádra s výtahem. V 1.PP je ze schodišťového jádra přístupná místnost úklidu, správce, podružné technické místnosti a sklepy. Od schodiště se přes předsíň přichází do prostoru garáže. Vstup do garáže je z bezpečnostních důvodů vždy řešen pomocí

„zálivu“, resp. v zákrytu nosné stěny, aby uživatel nevcházel přímo do vozovky mezi parkovacími stáními. V bloku vstupu do parkingu je v jedné polovině domu i kočárkárna a prostor pro mytí kol a psů.

V nadzemních podlažích je vždy v jednotlivých patrech prostorná hala před výtahem, ze které se vchází přímo do bytů. V každém schodišťovém jádru jsou z haly přístupné dva nebo tři byty dle dispozice jednotlivých bloků.

Samotné byty jsou dispozičně řešeny nejen dle požadavku norem a vyhlášek, ale nadstandardně dle charakteru celého stavebního záměru. Za vchodovými dveřmi je vždy prostorná hala, ve které je prostor pro umístění šatní skříně. Z této haly se vchází do sociálních zázemí bytu – koupelny, WC či do komor. Odtud je též přístup do obytných místností bytu, do jednotlivých pokojů a do hlavního obytného prostoru s kuchyňským koutem. Většina bytů má pokoje řešeny jako neprůchozí, do některých pokojů se vchází přes průchozí šatnu. Některé byty mají u vybraných ložnic druhou koupelnu nebo šatnu.

2.3.2 Objekty typu B (SO03)

V jižní části poloostrova u Mlýnského potoka se nacházejí dva bytové domy typu B orientované svou delší osou kolmo k Mlýnskému potoku. Oba objekty spočívají na společné suterénní podnoži, napojené jednoruhovou otevřenou rampou na místní komunikaci.

Kratší severovýchodní a jihozápadní fasády jsou rytmizovány velkorysími prostornými předsazenými balkóny s výhledy do centrálního parku nebo na Mlýnský potok. Jihovýchodní fasáda je členěná střídavým rytmem francouzských oken. Na severozápadní fasádu přiléhá společná celoprosklená schodišťová hala.

Na podnoži z podzemních garáží jsou umístěny předzahrádky a společná zahrada určená pro každodenní rekreaci obyvatel obou bytových domů. Na společnou zahradu je možno vejít schodištěm a brankou umístěným vedle vstupního prostoru u objektu B1. Ze společné zahrady vede také schodiště přímo na bermu podél Mlýnského potoka, na které navazuje dřevěné pobytové molo.

Provozní a dispoziční řešení domu je řešeno shodně jako u objektů A, kdy v podzemních podlažích je parkování a veškeré zázemí domů a nadzemní část domů, kromě technické místnosti, je pak vždy čistě bytová.

2.3.3 Objekty typu C a D (SO04-06)

Bytové domy typu C a D se nacházejí v bloku v S-Z části poloostrova u Mlýnského potoka. Jednotlivé objekty se vzájemně střídají na dispozici šachovnice, která umožňuje výhledy ze všech domů jak do centrálního parku, tak na Mlýnský potok. Objekty C a D jsou rozmístěny se vzájemnými rozestupy, aby byla zachována vizuální propustnost poloostrovem a vznikly zajímavé průhledy do zeleně centrálního parku ze Svýcarského nábřeží.

Tři objekty typu C jsou umístěny blíže k břehu Mlýnského potoka a tři objekty typu D sousedí přímo s komunikací podél centrálního parku. Pod všemi objekty je navržena podnož ze suterénních garáží, která z pohledu od Mlýnského potoka vytváří jednotnou stěnu a ze strany centrálního parku je podnož prolomena prostory vstupních polosoukromých náměstí, jež navazují přímo na veřejný prostor komunikace. Vstupy do objektů jsou orientovány právě do těchto náměstí, která vytváří přechod mezi veřejným a soukromým prostorem.

Podnož je složena ze tří samostatných podzemních garáží – vždy jedna garáž společná pro jeden objekt C a jeden objekt D. Obdobně jsou řešena vstupní náměstí, která jsou vždy společná pro dva objekty C a D. Podzemní garáž pro bytové domy C1 a D1 je napojena na komunikaci dvouruhovou otevřenou rampou, neboť se napojení nachází v místě více frekventovaného příjezdu do území. Zbylé dvě garáže jsou napojeny rampou otevřenou jednoruhovou.

Kromě společných vstupních náměstí určených k setkávání, relaxaci, dětským hrám a příjemnějšího vyhlížení rodinných návštěv mají vždy dva objekty společnou zahradu umístěnou na střešní konstrukci suterénní podnože. Do zahrady je přístup z náměstí a zároveň mají všechny společné zahrady zadní branku se schodištěm vedoucím přímo na bermu podél Mlýnského potoka. Kromě společné zahrady jsou na podnoži umístěny i soukromé předzahrádky obdobně jako u ostatních typů objektů.

Jednoduché hmoty objektů C a D jsou výrazně členěny zapuštěnými lodžiemi, které vytvářejí výraznou hru střídání a proplétání pevné hmoty a velkých formátů okenních otvorů. Střídáním zapuštěných lodžií je zajištěno soukromí pro obyvatele různých bytů. Na severních fasádách obou objektů se nachází prosklená schodišťová hala. Oba typy bytových domů nabízejí velkorysé střešní terasy pro byty v 5.NP.

Provozní a dispoziční řešení domu je řešeno shodně jako u objektů A, kdy v podzemních podlažích je parkování a veškeré zázemí domů a nadzemní část domů, kromě technické místnosti, je pak vždy čistě bytová.

2.3.4 Povodňový stav – návrh opatření

Výšková úroveň rezidenčních objektů, resp. základní výška rezidenční zástavby 1.NP byla zvolena na úrovni 212,40 m n. m. s ohledem na doporučení stanovit $\pm 0,000$ zástavby na úroveň min. 212,20 m n. m. (návrh zohledňuje aktuální protipovodňové úpravy a protipovodňové úpravy po dokončení všech jejich etap, jak jsou plánovány Povodím Moravy na průtok $Q = 781 \text{ m}^3/\text{s}$, tj. povodeň v roce 1997, 1000letá voda). Protipovodňová opatření (PPO) jsou navržena s ohledem na protipovodňový model města Olomouce na 500letou vodu při průtoku $680 \text{ m}^3/\text{s}$.

Objekty jsou navrženy staticky tak, že odolají vztlaku povodňové vody v momentě dokončení celé hrubé stavby nadzemních podlaží včetně přitížení zeminou na stropěch 1.PP. V běžném provozu objektů se předpokládá přirozené zaplavení vjezdovou rampou v případě nastoupání povodňové vody do této výšky. Tomu nesmí být bráněno např. instalací mobilních PPO do vjezdů apod.

V běžném provozním stavu po dokončení stavby není řízené zaplavení čistou vodou požadováno. Vodovodní řad pravděpodobně nebude mít dostatečnou kapacitu, aby voda napouštěná do interiéru stoupala stejně rychle jako povodňová voda v exteriéru. (Předpokládáme, že v době podvodní nebude prostor na to, aby např. hasiči zaplavili suterény čistou vodou z hydrantů.)

V průběhu výstavby je nutné umožnit přitížení podlahové desky v 1.PP zaplavením. A to do doby dokončení hrubé stavby nadzemních podlaží a provedení násypů na stropěch 1PP. Nabízí se dvě možnosti. Je na rozhodnutí dodavatele stavby, kterou možnost zvolí:

1) Umožnit zaplavení min. 0,5 m nad horní hranu podlahové desky 1.PP

2) Vynechání nezabetonovaného pruhu stěny v 1.PP, který by se dodělal až po dokončení hrubé stavby.

Většina technického zařízení budovy objektů SO01-06 je navržena do technických místností / kotelen v 1.NP na úrovni 212,4 m n. m, kde jsou umístěny tepelná čerpadla, akumulární zásobníky, bojler, expanzní nádoby, oběhová čerpadla, elektrické a MaR rozvaděče. Objektové elektrické rozvaděče jsou umístěny na úrovni 1.NP, v suterénech jsou umístěny rozvaděče elektro pro garážové prostory, objektový rozvaděč MaR pro zařízení VZT, ústředna a reléová skříň EPS (dále externí zdroj a ZDP), rack CCTV, zařízení a ústředna ACS (včetně PC systému nadstavby ACS+CCTV).

Výtahy budou naprogramovány tak, aby při zaznamenání zaplavení vyjely do 1.NP.

2.4 Řešení vegetačních úprav okolí

Návrh sadových úprav vychází ze záměru vytvořit v území poloostrova nadstandardní rezidenční bydlení zasazené do velkoryse řešených vegetačních úprav, které budou přesahovat běžné měřítko obdobných projektů. Toto zadání umožňuje plně využít potenciál místa, které je svou polohou v zajištění říčních ramen v centrální části města zcela mimořádný. Proto zde navrhované vegetační úpravy nejsou vnímány pouze jako doplňkový prvek ke stavebním objektům, ale zastávají plnohodnotnou funkci v rámci prostorutvorného a urbanistického řešení celého území. Jednotlivé části sadových úprav se skládají ze zeleně na nábreží, zeleně ve společných zahradách, v soukromých předzahrádkách, v polosoukromých náměstích, v uličním parteru a centrálním parku.

2.4.1 Zeleň na nábreží - veřejná

Řešení zeleně na nábreží nebo také doprovodné zeleně vodních toků vychází především ze zařazení této lokality do systému ÚSES města Olomouc, dále z požadavku ÚP na prostupnost území a současně zohledňuje požadavky správce toku, tj. PMO, jenž stanoví nároky jak z hlediska údržby břehových pozemků, tak i protipovodňových opatření.

Navržené vegetační prvky zde budou zastoupeny roztroušenými liniovými výsadbami solitérních a skupinových stromů situovaných v horní třetině břehu tak, aby nevytvářely překážky zpomalující proudění vody při zvýšeném průtoku. Zároveň ale nebudou umístěny v těsné blízkosti protipovodňové stěny. Kompozičně budou výsadby situovány v nepravidelném rozestupu tak, aby byl vodní prvek pohledově dostupný z bytů a úprava měla rozvolněný charakter.

2.4.2 Zeleň společných zahrad – soukromá

Plochy zahrnuté do této skupiny jsou vyhrazené pouze pro obyvatele přilehlých domů a jsou spojnicí mezi zelení nábreží a polosoukromými náměstími. Cílem těchto ploch je vytvořit komorní prostor pro setkávání a každodenní rekreaci obyvatel okolních objektů. Tomu bude odpovídat jak vybavení v podobě laviček, plat k ležení, pobytových ploch trávníku, tak i zázemí pro grilování. Zeleň zde bude navazovat na přírodní charakter pobřežních porostů, který bude postupně formován do organizovanějších forem. Tyto plochy se nacházejí převážně na střešní konstrukci podzemních parkovišť s mocností zeminy min. 30 cm, jež bude ojediněle v místech s výsadbou malých stromů nebo keřů zvýšena.

2.4.3 Zeleň předzahrádek - soukromá

V této skupině jsou zahrnuty všechny plochy bezprostředně navazující na terasy přízemních bytů, které jsou oploceny a vyhrazeny k výhradnímu užívání vlastníky bytů. Tyto plochy budou od okolí vymezeny zelenou clonou tvořenou živými ploty nebo v místech s omezenými prostorovými parametry s popínavými rostlinami. Shodně jako u minulé kategorie jsou i tyto plochy na střešní konstrukci podzemního parkoviště s vrstvou zeminy min. 30 cm. Pro výsadby malých stromů nebo velkých keřů zde může být vrstva zeminy navýšena.

2.4.4 Zeleň náměstí - soukromá

Jedná se o tři plochy na rostlém terénu mezi objekty C a D bezprostředně navazující na uliční parter a centrální park. Funkčně slouží tyto plochy jako nástupní prostor do přilehlých objektů. Prostor je sice veřejnosti přístupný, ale svým charakterem k pobytu kolemjdoucí přímo nevyzývá, k tomu spíše slouží přilehlý

park. Charakter této plochy by měl být již více organizovaný s vyšším podílem zpevněných ploch pro bezkolizní pohyb, blížíci se stylu menších náměstí. Prvky drobné architektury zde budou sloužit ke krátkodobému pobytu. Vegetační prvky jsou zde navrženy s důrazem na detail tvořený rastrovým uspořádáním stromů s malou nebo střední korunou společně se záhony okrasných travin, nízkých keřů a trvalek. Druhy stromů jsou zde voleny z městských kultivarů, jež zaujmou svým květem a výraznějším podzimním vybarvením. Okrasné traviny, nízké keře a trvalky budou voleny z taxonů s výraznějším habitem nebo barvou a dobou květu skládaných do harmonických vazeb.

2.4.5 Uliční parter – zeleň veřejná

Uliční parter bude řešený jako moderní městský prostor se zklidněnou komunikací. Ta bude v místech významných pěších propojení do parku, k jižnímu cípu nebo směrem k cyklostezce lokálně vyvýšena na úroveň chodníků, kdy budou jednotlivé části odlišeny typem dlažby. V profilu chodníku přilehlého k domům bude prostor pro pěší vymezen liniovými záhony s nižšími okrasnými travinami a trvalkami. Stromořadí jsou odtud přesunuta na okraj centrálního parku tak, aby byla zajištěna dostatečná přehlednost. Součástí uličního parteru budou i parkovací stání podél centrálního parku s povrchem ze zatravněvacích tvárnic, která budou obklopena zelení tak, aby se parkující auta co nejméně pohledově uplatňovala.

Vegetační prvky zde budou zastoupeny nejen okrasnými travinami s trvalkami a nízkými keři situovaných převážně v liniových záhonech, ale i popínavými rostlinami na fasádách objektů spolu s půdopokryvnými rostlinami zamezujícími přímému přístupu k oknům u přízemních bytů. Navržený sortiment je blízký předcházející kategorii, kdy je kladen důraz na estetickou kvalitu a zahradní detail.

2.4.6 Centrální park – zeleň veřejně přístupná

Centrální park je nejvýznamnější plochou veřejně přístupné zeleně v celém areálu, který svým potenciálem vytváří prostor pro naplnění všech nezbytných funkcí zeleně v území. Vlastní koncept parku je pojatý v architektonickém duchu s relaxační atmosférou, kdy by kombinace vegetačních prvků a drobné architektury spolu s vodním prvkem měla navodit pocit klidu s možností odpočinku na pobytovém trávníku ve stínu stromů s pohledy do atraktivních záhonových výsadeb okrasných travin, trvalek a nízkých keřů. Jako hlavní motiv byl využit princip mozaiky, kdy se divák nechá okouzlit měnícími se barevnými obrazy pravidelných tvarů, jež jsou schopny proměny v čase i prostoru. Tento efekt je zde zachycen nepravidelně lomenou centrální komunikací, na kterou jsou navázány příčné přístupové chodníky směrem od jednotlivých objektů spolu s trojúhelníkovými plochami s jednotlivou programovou náplní. Princip seskupení záhonových výsadeb a umístění stromů vychází rovněž z výše uvedeného principu tak, že jej divák vnímá jako hru světél stínů ať už při průchodu parkem, nebo při jeho pozorování z oken přilehlých objektů v různou denní dobu.

Programová náplň parku bude zahrnovat drobnou pobytovou architekturu i herní plochy s prvky pro jednotlivé věkové kategorie tj. polyfunkční dětské hřiště a aktivní odpočinkovou plochu s doplňkovými prvky. Tato programová náplň však nebude převládat nad hlavní odpočinkovou funkcí, která bude zajištěna celou řadou pobytových ploch přímo navazujících na vodní prvek, který se bude parkem prolínat v různých podobách od tekoucí vody, přes klidnou vodní hladinu až po jemné fontánky. Voda zde bude řešena v mělkých profilech, aby byla zajištěna maximální bezpečnost dětí.

2.5 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s Vyhl. 398/2009Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Podrobnosti jsou uvedeny v jednotlivých částech projektové dokumentace. V souladu s vyhláškou §2, odst. c jsou navrženy společné prostory a domovní vybavení bytových domů. Přístupy do jednotlivých domů jsou navrženy bez schodů, v úrovni komunikace. Vstupy do budov jsou výškově na úrovni mezipodest schodišť, vstupní dveře jsou šířky 1500 mm s velikostí aktivního křídla 900 mm. Z této úrovně je umožněn přístup do všech podlaží objektu výtahem s velikostí kabiny 1100/1400 mm. Výtah je vybaven všemi prvky v souladu s požadavky Přílohy č. 1 Vyhl. 398/2009. Povrch podlah odpovídá vyhlášce, koeficient smykového tření nášlapné vrstvy podlahy bude mít hodnotu nejméně 0,6. Veškeré prosklené konstrukce ve společných prostorech objektu jsou vybaveny v souladu s Vyhláškou takto:

- otevíraná dveřní křídla budou ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy, s výjimkou dveří automaticky ovládaných
- vnitřní dveře mají světlou šířku nejméně 800 mm
- okna a dveře zasklené níže jak 400 mm nad podlahou jsou chráněny proti mechanickému poškození vozíkem (okopovým plechem nebo bezpečnostním zasklením)
- okna, výlohy, prosklené dveře, jejichž zasklení bude zasahovat níže než 800 mm nad podlahou, budou ve výšce 800 až 1000mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí, mají výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí.

Přístupová trasa do objektů je vybavena takto:

- elektronický vrátný je vybaven nejen akustickou, ale i optickou signalizací a oboustranný komunikační systém musí umožňovat indukční poslech pro nedoslýchavé osoby

- prostor před vstupem do každé budovy má plochou o rozměru nejméně 1500 mm x 1500 mm, při otevírání dveří ven je šířka nejméně 1500 mm a délka ve směru přístupu nejméně 2000 mm
- přístupy do staveb jsou provedeny bez schodů a vyrovnávacích stupňů, vstupy jsou v úrovni komunikací pro chodce
- sklon plochy před vstupem do budovy je pouze v jednom směru a je nejvýše v poměru 1:50 (2,0%).

3 Konstrukční a stavebně technické řešení

3.1 Výkopy

3.1.1 Výsledky inženýrsko-geologického průzkumu

Z regionálně geologického hlediska je předkvartérní podloží budováno kulmskými a devonskými horninami šternbersko-hornobenešovského pruhu. Šternbersko-hornobenešovský pruh je pruh tektonicky omezených výskytů devonu (hlavně břidlic s radiolarity a spilit-keratofyrových vulkanitů) až nejspodnějšího karbonu uvnitř mocných kulmských uloženin. V dané oblasti se devonské horniny vyskytují v jádrech antiklinál většinou překocených k západu. V jejich nadloží se vyskytují horniny kulmu. Kulmské horninové komplexy jsou zde zastoupeny facií velmi hrubého flyše (lavicové droby) v hornobenešovském vývoji.

V nadloží karbonských hornin se vyskytují terciérní sedimenty neogénu (miocén). Tyto sedimenty jsou představovány převážně vápnitými vysoce plastickými jíly mnohdy s obsahem prachovité až jemně písčité složky, která může být zvodnělá. Kvartérní fluvialní sedimenty jsou v dané oblasti zastoupeny zeminami charakteru písčitých štěrků terasy středního toku řeky Moravy. Jedná se o písčité štěrky s mezerní až hlinito-písčitou hmotou s přítomností hlinitých čoček s organickou příměsí.

Kvartérní pokryv je v širším okolí tvořen svrchno – pleistocenními eolickými sedimenty - sprašemi a sprašovými hlínami. Spraše jsou klastický sediment eolického (tj. vátého) původu, dobře vytríděný. Skládá se z křemenného materiálu s vápnitou příměsí. Intenzivnějším odvápněním se spraše mění ve sprašové hlíny. V nadloží sprašových zemin se nacházejí holocenní náplavové hlíny, které jsou neúnosné, silně stlačitelné s organickou příměsí, často měkké konzistence. Kvartérní geologický sled ukončují značně heterogenní vrstvy navážek a kulturní vrstva půdy – ornice.

Sondovacími pracemi byly ověřeny následující genetické typy kvartérních a předkvartérních zemin (řazeno směrem od povrchu do podloží):

- antropogenní navážky;
- kvartérní vrstvy fluvialních jemnozrnných zemin;
- kvartérní vrstvy eolických jemnozrnných zemin;
- kvartérní vrstvy fluvialních písčitých zemin;
- kvartérní vrstvy fluvialních štěrkových zemin;
- terciérní (miocenní) vrstvy marinních jílovitých zemin.

Rozhraní vrstev antropogenních navážek a stropu kvartérních fluvialních zemin bylo ověřeno realizovanými vrty a penetračními sondami v hloubkách od 2.4 m do 5.1 m pod terénem. Průměrná mocnost antropogenních navážek je cca 4.0 m. Ověřené mocnosti kvartérní písčito-štěrkové terasy se pohybují od 3.0 m do 6.6 m při průměrné mocnosti cca 4.4 m, přičemž nejhlouběji uložená terasa se táhne podél západní části lokality (podél Mlýnského náhonu). Báze fluvialní terasy, resp. strop terciérních (miocenních) jílovitých zemin byl realizovanými penetračními a vrtanými sondami ověřen v hloubkách od 7.2 m do 10.7 m pod terénem.

3.1.2 Výsledky hydrogeologického průzkumu

Hladina podzemní vody byla nově realizovanými vrtnými pracemi zastižena v úrovních cca 4 až 6 m pod terénem. Od povrchu terénu je hladina nejhlouběji zaklesnutá v severozápadní části lokality a naopak nejbližše povrchu terénu se nachází v severovýchodní části pozemku. Podzemní voda je vázaná na kolektor fluvialní terasy představující zvodněné písčité štěrky a písky, které jsou překryty fluvialními hlínami působícími jako stropní izolátor.

Průlinově propustný kolektor je v srážkově chudých obdobích ve volném až mírně napjatém režimu. V období se zvýšenými srážkami lze očekávat vysokou napjatost režimu, protože lokalita se nachází v záplavovém území s uplatňující se břehovou infiltrací. Směr proudění podzemní vody probíhá od severu k jihu, přičemž v jižní části lokality se stáčí k jihovýchodu, kde zřejmě Morava tvoří drenážní bázi. Směr proudění podzemní vody je s nejvyšší pravděpodobností ovlivněn jezem na Mlýnském náhonu v jižní části lokality. Ten podél břehu náhonu vyvolává vzduť povrchových i podzemních vod a usměřuje tok podzemní vody do níže položené hladiny Moravy. Kalkulujeme zde proto s vysokým vlivem obousměrné břehové infiltrace – v době vysokých srážkových úhrnů může tedy docházet k přetoku z Moravy či Mlýnského náhonu pod centrální část poloostrova.

Propustnost prostředí byla ověřována jednak laboratorními metodami stanovením z křivek zrnitosti, a jednak z průběhu hydrodynamického testu na dvou vrtech.

Koeficient filtrace: $K = 5 \cdot 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$

Na základě výsledků realizované hydrodynamické zkoušky lze tedy kolektor v blízkosti testovaného objektu charakterizovat jako dosti silně propustný - IV. třída dle Jetela (1973). Propustnost prostředí kolektoru zvodnělých štěrků i přes mírnou napjatost geohydrodynamického systému je k utrácení srážkových vod na lokalitě vhodná. Nezbytné je pouze při projekci stavby kalkulovat s vysokými vodními stavy hladiny podzemní i povrchové vody (lokalita je v záplavovém území), kdy při extrémních stavech může být lokalita zaplavena až téměř po úroveň terénu a vsakování po tuto dobu nebude fungovat.

3.1.3 Výsledky radonového průzkumu

Hodnota radonového indexu pozemku stanovená přímým měřením v množství 100 bodů v rastru 10 x 10 m je střední – aritmetický průměr objemové aktivity radonu CA75 = 28.6 (kBq/m³).

3.1.4 Výsledky korozivního průzkumu

Chemizmus povrchových vod byl posouzen především z hlediska významu pro stavební účely a pro jeho určení byla provedena laboratorní analýza. Z laboratorních analýz odebraného vzorku podzemní vody vyplývá následující zhodnocení:

- Dle laboratorních měření je voda středně tvrdá (celk. tvrdost = 1.64 m mol.l⁻¹) a slabě zásaditá (pH = 7.69)
- Podzemní voda na lokalitě vykazuje dle ČSN 03 8375 na kovové konstrukce velmi vysokou agresivitu (IV.) vlivem hodnoty vodivosti a CO₂ agresivní a velmi nízkou agresivitu (I.) vlivem hodnoty pH.
- Pro zařazení dle normy ČSN EN 206-1 stanovující skupiny agresivity na vodostavební beton, vykazuje podzemní voda ve čtyřech sledovaných parametrech neagresivní chemické prostředí a z hlediska hodnoty agresivity „CO₂ agresivní“ vykazuje podzemní voda agresivitu na betonové konstrukce odpovídající středně agresivnímu chemickému prostředí XA2.

Z hlediska hodnocení geofyzikálního měření bludných proudů a stanovení zdánlivého měrného odporu půdy vychází podle ČSN 03 8372, ČSN 03 8375 agresivita prostředí ve stupni III (zvýšená).

3.1.5 Výkopy

Sejmutí ornice a hrubé terénní úpravy (HTÚ) jsou předmětem samostatného stavebního objektu. Po provedených HTÚ bude v rámci zemních prací, dle etapizace pro jednotlivé objekty, vyhloubena stavební jáma, v níž bude objekt posléze založen. Po dobu výstavby budou z jámy čerpány podzemní a dešťové vody na základě hydrogeologického průzkumu.

Stavební jámy pro jednotlivé objekty budou po stranách svahovány. U objektů A (SO.01 a SO.02) bude provedeno zajištění stavební jámy podél východní strany. Pažící konstrukce je volena z prostorových důvodů, kdy má být zamezeno zasahovat do stávající protipovodňové stěny. Celková délka pažící konstrukce je 112,5m a maximální úroveň definitivního výkopu je 207,90 m n.m. Pažící konstrukce je zhotovena vetknutou mikrozáporovou stěnou. Pažící konstrukce je navržena jako dočasná a předpokládá se, že veškerá zatížení následně převezme nově zhotovená konstrukce novostavby. Zajištění stavební jámy není řešeno jako vodotěsné a předpokládá se, že případné přítoky do stavební jámy budou odčerpávány.

Součástí zemních prací je i vytvoření rýh pro vedení inženýrských sítí pod objektem a navazujících rozvodů kolem objektů podle požadavků na jednotlivé inženýrské sítě. Výkopy pro navazující rozvody inženýrských sítí, venkovních objektů, terénních schodišť, zpevněných ploch a komunikací jsou součástí příslušných stavebních a inženýrských objektů.

Výkopy pro základy pod objekty budou probíhat v zeminách klasifikovaných z hlediska ČSN 73 3050 převážně v třídách těžitelnosti 2-4 a z hlediska ČSN 73 6133 v třídě těžitelnosti I. Výkopy do hloubky 1,5 m mohou být prováděny nepažené, svahované 1:1. Hlubší výkopy je nutno opatřit odpovídajícím pažením. Vzhledem k jílovitému charakteru zemin nedoporučujeme použít výkopek do zásypů či násypů a je nutno zeminy uložit na příslušnou skládku. Odvoz včetně uložení na vhodnou skládku provede odborná firma s certifikátem pro provádění této činnosti.

K zásypům je nutno použít prokazatelně zhutnitelný materiál, např. štěrkořísek. Úpravu zásypů hutněním je nutno provádět po vrstvách max. 0,2 m.

V místech, kde se pod základy jednotlivých objektů vyskytnou nevhodné fluvialní jílovito – písčité zeminy GT 2b, eolické jílovité zeminy GT2a, budou odstraněny a nahrazeny vhodnějším drenážním podsypem. Podsyp hutněný, ze štěrku a bude v tl. min. 200 mm.

3.2 Základy

Podle závěrů inženýrsko-geologického průzkumu jsou geotechnické poměry na lokalitě označeny jako složité zejména z následujících důvodů:

- Zájmová lokalita se nachází v záplavové oblasti, tj. hladina podzemní vody bude zejména v době zvýšených srážkových nebo průtočných úhrnů působit jak na konstrukce základů, tak na samotné konstrukce projektovaných stavebních objektů
- Základová půda se v rozsahu stavebních objektů mění

Projektované rezidenční domy spadají do kategorie složité základové konstrukce. Složité geotechnické poměry a náročná konstrukce klasifikují tuto stavbu do třetí geotechnické kategorie, návrh je tedy zpracován v souladu se zásadami třetí geotechnické kategorie.

S ohledem na skutečnost že projektovaná výstavba rezidenčních domů je navržena v záplavovém území a navíc mnohdy v blízkosti strmých říčních břehů, které nejsou v současné době zajištěny proti projevům říční eroze, budou mít objekty hlubinné založení. Piloty budou vetknuty dostatečně hluboko do miocenních zemin – GT5, a to zejména z důvodu, že ve zvodnělých polohách štěrkových a písčitých fluvialních zemin (GT3 a GT4) bude docházet v důsledku stoprocentní saturace k redukci hodnoty plášťového tření. Objekty tedy budou založeny na základové desce s pilotami. Předpokládá se založení na velkopřůměrových vrtaných pilotách o průměru 600 mm až 1200 mm. Piloty jsou navrženy jako plovoucí, patu mají uloženou do vrstvy marinních jílu.

Základová (podlahová deska) v 01. PP bude provedena z vodostavebního betonu jako „bílá vana“. Vzhledem ke střednímu radonovému riziku je základová deska navržena v 2. kategorii těsnosti dle ČSN 730601, bude to tedy vodotěsná železobetonová konstrukce podle ČSN EN 206-1 a má tloušťku 300 mm. Výškově je podlahová deska zalomena na několik úrovní. Hlavní úroveň je v místě garážových stání, kde je navržena nulová podlaha. Spodní strana základové desky je na úrovni -3,8 m. Některé části 1.PP pak mají provedenu zateplenou těžkou plovoucí podlahu v tloušťce 150 mm. Úroveň spodní strany základové desky je tedy: -3,95 m. Lokálně jsou provedeny prohlubně pro čerpací šachty kanalizace či sběrné jímky v garáži. Přípravu podkladu před vázáním výztuže a betonáží bude provedena dle dodavatele.

Základová deska bude uložena na pilotových zhlavích, kvůli ochraně objektu před vyplaváním budou piloty provázány výztuží se základovou deskou. Součástí základových konstrukcí je i uzemnění celého objektu, které je navrženo ve skladbě podkladových konstrukcí a spočívá v zabetonování certifikovaných zemních pásků a svorek FeZn 30/4 mm do podkladního betonu pod ŽB monolitickou základovou deskou. Připojení armatury pilot na uzemnění bude pod úrovní SH základové desky. Základová deska v rámci jednotlivých objektů není dilatována, probíhají dilatace pouze mezi jednotlivými stavebními objekty. Tato dilatace je vytvořena od základové spáry výše. V místě styku objektů jsou navrženy piloty vždy společně pro oba objekty.

Před prováděním základové desky všech objektů musí být položena ležatá kanalizace dešťová i splašková. Při provádění betonáže základové desky se počítá s odčerpáváním případných srážkových vod z prostoru základů. Před betonáží základové desky bude instalován základový zemnič. Zemnič bude spojen s armaturou, respektive kari sítí. Spoje základového zemniče budou mechanicky a antikorozně izolovány. K betonáži je nutné vyžádat si přítomnost příslušné profese (dodavatele základového zemniče), který provede kontrolu a případně opraví poškozené spoje a upraví pozici vývodů. Součástí základových konstrukcí je dále provedení revizních šachet pro rozvody ZTK, akumulární nádrže na dešťovou vodu a jímek uvnitř garáže.

Piloty jsou provedeny z betonu třídy C25/30 – XC2, XA2, výztužení je provedeno z betonářské výztuže B500B (10505R). Základové desky jsou provedeny z betonu třídy C25/30 – XC2, XA2. Výztuž bude tvořena vázanou výztuží u obou povrchů z oceli 10 505 (R), minimální krytí výztuže je 50mm. provádění pilot podrobněji viz Statika.

3.2.1 Prostupy základovými konstrukcemi

Obecně jsou prostupy základovými konstrukcemi řešeny jako těsné vůči agresivní vodě s manžetami, v maximální možné s použitím systémových nerezových pažnic se speciálními výplněmi meziprostoru (např. systém BETTRA – stahovací kroužky). Před betonáží základů a podzemních stěn je třeba provést řádnou koordinaci prostupů. Prostupy základovými konstrukcemi budou řešeny tak, aby netvořily přechod pro bludné proudy v zemině, a musí splňovat požadavky na plynutěnost dle radonového průzkumu na střední stupeň radonového rizika (plynotěsné). Prostupy konstrukcí musí být těsněny pomocí systémů dodávaných např. výše uvedenými firmami. Podstatné je, aby všechny takto použité systémy byly certifikované a prováděné pod odborným dozorem.

3.2.2 Podkladní vrstvy pod základy

Příprava podkladu pro srovnání nerovností v základové spáře bude provedena dle dodavatele.

Je třeba provést řádně uzemnění objektu - zemnicí sítí - v souladu s projektem Elektro. Dispoziční řešení základového zemniče včetně umístění vývodů je na výkresech části elektro.

3.2.3 Dilatace

U objektů A a B v rozsahu vrchní stavby není třeba konstrukci dilatovat. Společné suterény objektů A1-A2 a A3-A4 a B1-B2 budou v rámci provádění rozděleny smršťovacím pruhem.

U objektů C, D v rozsahu vrchní stavby není třeba konstrukci dilatovat. Společný suterén je rozdělen na tři dilatační úseky. V úseku dilatačních spár je nosná konstrukce zdvojena. Sloupy a stěny podél dilatace jsou uloženy na společné piloty pro zajištění stejného sedání. Dilatační spáry budou těsněny pomocí systémových prvků. Statické spolupůsobení bude zajištěno smykovými trny. Spáry budou utěsněny systémovými těsnícími provazci a protipožárními tmely.

3.3 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce v objektu jsou železobetonové. Konstrukční systém představuje železobetonový monolitický stěnový skelet se systémem vnitřních komunikačních jader. Konstrukce spodní stavby je navržena jako kombinace sloupového a stěnového monolitického železobetonového systému. Typické suterénní sloupy

mají oválný průřez, rozměry převážně 1000/300mm, místy se jedná o stěnové pilíře délky až 2,4m. Vnitřní stěny mají tloušťku od 180mm do 250mm. Obvodové stěny mají jednotnou tloušťku 300mm. Vzhledem k tomu, že suterén je částečně pod úrovní terénu, musí obvodové stěny mít také funkci hydroizolační a protiradonové bariéry. Stěny po obvodě 1.PP budou provedeny z vodostavebního betonu jako „bílá vana“. Vzhledem ke střednímu radonovému riziku je konstrukce navržena v 2. kategorii těsnosti dle ČSN 730601, bude to tedy vodotěsná železobetonová konstrukce podle ČSN EN 206-1.

Ve stropě nad 1PP je provedena změna konstrukčního systému ze sloupů na stěny. Všechny stěny nadzemních pater jsou podpírány v 1.PP sloupy, sloupy s hlavicemi nebo průvlaky. Svislé nosné konstrukce představují obvodové a vnitřní stěny tl. 200mm a 220mm. Stabilita domu jako celku proti účinku vodorovných sil je v nadzemních podlažích zajištěna železobetonovými stěnami a tuhostí skeletu.

Svislé nosné konstrukce po obvodu stavby jsou provedeny z betonu třídy C25/30 – XC2, XA2, vnitřní konstrukce jsou pak provedeny z betonu třídy C25/30 – XC1. Vyztužení je v obou případech provedeno z betonářské výztuže B500B (10505R).

Svislá nosná konstrukce je lokálně na několika místech doplněna ocelovými sloupky. Jedná se o místa překonzolovaných teras objektů SO03-S06. Sloupky budou z uzavřených ocelových válcovaných profilů o rozměrech 80/80mm doplněných protipožárním obkladem. Materiálově se jedná o konstrukční ocel S235.

3.3.1 Prostupy svislými nosnými konstrukcemi

Obecně jsou prostupy svislými nosnými konstrukcemi pod úrovní terénu řešeny jako vodotěsné, těsné vůči agresivní vodě s manžetami, v maximální možné míře s použitím systémových nerezových pažnic se speciálními výplněmi meziprostoru (např. systém BETTRA – stahovací kroužky). Před betonáží základů a podzemních stěn je třeba provést řádnou koordinaci prostupů. Prostupy základovými konstrukcemi budou řešeny tak, aby netvořily přechod pro bludné proudy v zemině, a musí splňovat požadavky na plynotěsnost dle radonového průzkumu na střední stupeň radonového rizika (plynotěsné). Prostupy konstrukcí musí být těsněny pomocí systémů dodávaných např. výše uvedenými firmami. Podstatné je, aby všechny takto použité systémy byly certifikované a prováděné pod odborným dozorem.

Pro zachování akustických vlastností stěn kolem bytů je nutné dodržet následující požadavky:

- Veškeré rozvody TZB budou vedeny v předstěnách, do zdí po obvodě chráněných prostor bytu ve smyslu dle ČSN 73 0532 není možné zasekávat jakékoliv rozvody.
- Vedení kabelů elektrorozvodů bude pomocí plochých kabelů ve vrstvě omítky. Do stěn nebudou prováděny drážky.
- Do obvodových stěn chráněných prostor bytu ve smyslu dle ČSN 73 0532 lze zabudovat pouze elektro-krabice a to do hloubky max. 30 mm od líce hrubé konstrukce (tj. od železobetonu bez omítky), nesmějí být však umístěny z obou stran stěny přímo proti sobě. Doporučený rozestup je min 500 mm.

3.4 Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové. Balkonové desky v objektech SO01-SO03 jsou ke stropním deskám připojeny přes iso-nosníky pro eliminaci tepelného mostu. V objektech SO04-SO06 a dále v místě střešních teras všech objektů jsou stropní desky balkonů a teras napojené na vnitřní stropní desky bez použití iso-nosníků. Pro eliminaci tepelných mostů jsou tyto konstrukce obaleny tepelnou izolací v celé ploše. Důvodem je tvarová složitost objektů, kdy podlahová deska terasy většinou tvoří strop nad vnitřním prostorem o patro níž a obráceně – překonzolovaná konstrukce nad lodžií nebo terasou tvoří podlahu obytné místnosti o patro výš.

Tloušťky stropních desek nad 01. PP jsou převážně 250mm s lokálním zesílením v místě hlavic na tl. 400mm či více. Stropní konstrukce v nadzemních patrech tvoří bezprůvlakové desky. Stropy v nadzemních patrech mají tloušťku 200mm (SO01-SO03) a 220mm (SO04-SO06) s lokálním zesílením na tloušťku 300mm v místech vykonzolovaných teras a lodžií.

Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny z betonu třídy C25/30 – XC1, vyztužení je provedeno z betonářské výztuže B500B (10505R).

3.4.1 Nadpraží otvorů

V monolitických konstrukcích jsou otvory řešeny v rámci tvaru konstrukce. Nadpraží nad otvory ve zděných keramických příčkách bude řešeno systémovými překlady výrobce keramických tvarovek. Tam, kde prostorové důvody neumožňují dostatečné uložení překladů (např. dveře v příčce blízko nosné žb konstrukce), budou k uložení překladu použity úpalky úhelníků připevněné ke konstrukci. V podzemním podlaží objektu se jsou použity do příček pórobetonové pohledové tvárnice Liapor v tl. 100mm. Pro tyto příčky budou použity systémové překlady ve stejné pohledové kvalitě.

3.4.2 Prostupy stropními konstrukcemi

Ve všech objektech se vyskytují prostupy konstrukcemi pro jednotlivé druhy instalací. Prostupy stropní konstrukcí se řeší vynecháním otvorů v monolitických konstrukcích, po provedení instalací budou prostupy požárně dotěsněny. Otvory ve stropní konstrukci v rámci instalačních šachet budou mít půdorysnou velikost celé vnitřní plochy instalační šachty. V místě prostupu požárně dělící konstrukcí budou po provedení instalací prostupy požárně dotěsněny. Požární prostupy jsou dodávkou každé profese v rámci její dodávky, stavební

část řeší pouze stavební provedení prostupu. Požární prostupy budou prováděny systémem tmelů a manžet (např. od firem HILTI, PROMAT, INTUMEX) a budou doloženy atestem. Dotěsnění prostupů bude prováděno odbornou firmou s atestací.

3.5 Vertikální komunikace

3.5.1 Schodiště

V každém bytovém domě je umístěno centrální schodiště. Schodiště v podzemním podlaží je dvojramenné, v nadzemních podlažích pak trojramenné, s přímým tvarem jednotlivých ramen. Suterénní schodiště jsou uvažována jako železobetonové prefabrikáty ukládané na ozub přes akusticky izolační materiál (např. Schall-Isotritt Z), mezipodesta bude monolitická, kotvená do stěn pomocí lišt vylamovací výztuže. U tříramenných schodišť se první a třetí rameno uvažují jako prefabrikovaná. Druhé rameno bude společně s mezipodestami tvořit nosník uložený do bočních stěn pomocí akusticky izolačních prvků Schall-Isobox TSB 22. Rameno bude prefabrikované s přesahem výztuže pro spojení s monolitickými mezipodestami. Veškeré žb mezipodesty a ramena budou ve styku s okolními žb konstrukcemi stěn a stěnami šachty výtahu lemovány akustickou páskou, ref. TSP 36.

Výsledná podoba prefabrikátů musí respektovat architektonické požadavky (charakteristika pohledových částí, umístění montážních ok, apod.)

Schodiště jsou obložena keramickou dlažbou. Prefabrikovaná schodiště jsou součástí tvaru ŽLB konstrukcí a stavební část řeší dále obklad těchto konstrukcí z hlediska interiéru.

Součástí některých bytových domů je vnější schodiště pro vstup na terasy na úrovni 1.NP objektu. Schodiště je železobetonové prefabrikované, připojené přes trny ke stropní konstrukci nad 01. PP. Po stranách a spodní straně je schodiště od konstrukce 01.PP vložím hydroizolace. V posledním patře každého objektu je zřízen přístup na střechu. Ten bude zajištěn skládacím nebo přenosným žebříkem, který je součástí výlezu na střechu, resp. bude uložen v místnosti správce.

3.5.2 Rampy

Pro přístup do 01. PP jsou zřízeny rampy. Jedná se o nájezdové vyrovnávací rampy pro vjetí vozidel do objektu, do 01. PP s garážovými stáními. Zřízení vyrovnávací rampy je vyvoláno průběhem navazujících komunikací. Rampy budou provedeny jako železobetonové monolitické, v místě jízdních pruhů s vyhříváním. Konstrukce jsou provedeny z betonu třídy C25/30 – XC1, XA2, vyztužení je provedeno z betonářské výztuže B500B (10505R).

3.5.3 Výtahy

V každém objektu je součástí schodišťového prostoru výtah, výtah probíhá přes celou výšku objektu. Typově se jedná o výtah bez strojovny s následujícími parametry:

Nosnost:	630kg / 8 osob
Vnitřní rozměry kabiny:	min.: 1100 / 1400 mm
Světlná šířka dveří:	min. 900 mm / 2100mm
Vybavení:	interiér v barevném vybavení dle katalogu referenčních výrobků, resp. podle požadavku architekta/investora, zrcadlo.

Výtah bude vždy vybaven prvky a zařízeními pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace dle Vyhl 398/2009 Sb. Přesná specifikace výtahu a jeho vybavení bude stanovena požadavky investora ve výběrovém řízení. Výtah bude mít vlastní záložní zdroj. Výtahy budou naprogramovány tak, aby při zaznamenání zaplavení vyjely do 1.NP.

Pro imobilní osoby nejsou potřeba zřizovat v objektech žádné rampy. Jednotlivá podlaží jsou přístupná výtahy a jsou vždy v celé ploše na jedné úrovni. Pěší přístup pro imobilní je po chodníku na úroveň mezipodesty schodiště mez 01.PP a 1.NP, odkud je možné se do dalších pater dopravit výtahem.

Konstrukce výtahových šachet jsou jednoplášťové. Tvoří je železobetonové stěny tl. 200 mm. V dojezdu v základové desce je výtahová šachta zdvojená. V dojezdu bude konstrukce šachty uložena přes akusticky izolační vrstvu (např. Belar). Ta bude kompletně obalena hydroizolací pro zabránění znehodnocení této vrstvy v případě zaplavení. Uložení akustické izolace se předpokládá i ve stropní desce 5NP mezi desku a stěny výtahové šachty a mezi všechna schodišťová ramena – podrobněji viz Statika.

3.6 Zastřešení

Objekty jsou zastřešeny plochou střechou nad celým půdorysem. Tvar střechy odpovídá svým tvarem tvaru půdorysu, který ukončuje. Střecha nad nejvyšším podlažím je vždy nepochozí, resp. omezeně pochozí pouze pro údržbu. Střechy nad nižšími podlažími vždy tvoří zároveň terasu pro byt o patro výš. Samostatně ze střechy nejvyššího podlaží vystupuje zvýšený dojezd výtahu. Úroveň střechy pak dále převyšuje konstrukce výlezu a vývody rozvodů nad střechu. Jedná se zejména o odvětrání kanalizace, vzduchotechnické potrubí, rekuperační jednotka VZT, případně další rozvody jako je elektro silno a slaboproud.

Všechny střechy jsou odvodněny přirozeným způsobem gravitační kanalizací. Sklon střechy je vždy min. 2%, spád je veden k vyhříváním střešním vpustím. Střechy i terasy jsou jednoplášťové, nevětrané s

klasickým pořadím vrstev. Nosnou konstrukci střech tvoří ŽLB stropní deska. Spádová vrstva je tvořena spádovými klíny z tepelné izolace. Prostupy vodních par jsou na rubu ŽLB nosné konstrukce (podklad pro střešní plášť) zamezeny provedením plynotěsné parozábrany z asfaltových modifikovaných pásů s faktorem difúzního odporu min. 40 000., tl. 4 mm s dostatečným přesahem a dokonale provedenými spoji. Parozábranu je nutné dokonale svařit ve spojích, aby byla zajištěna její plná funkce. Zabudovaná vlhkost je přirozenou cestou odfiltrována přes difúzní vlastnosti hydroizolace (foliová krytina) do ovzduší. Tepelná izolace je tvořena deskami expandovaného polystyrenu v tloušťkách dle tabulky skladeb. Izolace bude složena min ze 2 desek (spádové klíny + 1 vrstva izolace nebo spádové klíny + 2 vrstvy izolace) a položena tak, aby se vystřídalý spáry. Na vrstvu tepelné izolace bude položena separační vrstva geotextilie a na ni hydroizolační vrstva. Hydroizolace je tvořena pásy PVC folie určené pro mechanické kotvení, s UV odolností a stabilitou. Střechy jsou spádovány do střešních vyhřívacích vpustí / dvojice vpustí s ochranným košem. V místě vpustí bude osazena vždy dvojice vpustí, aby mohly být eliminovány bezpečnostní přepady v atice. Plocha střechy je dále doplněna položením betonových dlaždic kolem atik a dále v místech pohybu obsluhy zařízení na střeše.

Na terasách jednotlivých podlaží bude střecha provedena jako pochozí s nášlapnou vrstvou betonových dlaždic. Dlažba bude osazena na rektifikovatelných terčích. Na terasách všech pater v objektech SO04-SO06 a na terasách posledních pater objektu SO1-SO03 je navržena skladba s klasickým pořadím vrstev, konstrukce bude zateplená a provedená tak, aby eliminovala tepelné mosty. Spádová vrstva je tvořena pomocí spádových klínů z expandovaného polystyrenu, v místech požárních pásů je tepelná izolace včetně spádových klínů provedena z minerální izolace. Terasy jsou spádované převážně k okraji terasy do žlabu skrytého pod dlažbou. Balkony a lodžie Objektů SO01-SO03 jsou nezateplené, deska předsazené konstrukce je napojená na nosnou konstrukci objektu přes iso-nosníky. Vzhledem k tvarové složitosti fasády a možnosti vést svodné potrubí skryté ve fasádě, je odvodnění provedeno pomocí vpustí umístěných u vnitřní strany balkonu nebo lodžie. Spádová vrstva je tvořena polystyrenbetonem, na ni je provedena vrstva hydroizolace. Pochozí vrstva je tvořena betonovými dlaždicemi na terčích.

Na terasách na úrovni 1.NP budou terasy doplněny o zelené střechy. V místě výstupu z bytu na terasu je vytvořena pochozí terasa s nášlapnou vrstvou z betonových dlaždic. Dlažba bude osazena na rektifikovatelných terčích. Zbylý prostor terasy náležící k bytu bude mít zelenou střechu. Je zde uvažováno s výsevem trávníku nebo jinou formou intenzivní zelené střechy. Zelené střešní terasy náležející k bytům navazují na koncept střešních teras nad stopem nad 01. PP. Jedná se o společné zahrady určené a přístupné obyvatelům daného bytového domu.

Přístup na střechu nejvyššího podlaží je zajištěn ručně otevíravým výlezem / oknem s žebříkem umístěným v prostoru schodiště či místnosti správce. Přístup na střechy/terasy je umožněn z bytů v příslušných patrech (terasa vždy v celé ploše náleží k bytu). Přístup na střechu nad 1. PP je navíc umožněn z chodníku po vnějším schodišti.

Všechny střechy nad nejvyššími podlažími a nad 01.PP jsou po obvodu vždy lemovány a ukončeny ŽLB atikou. Atika má různé výšky odpovídající funkci a architektonickému záměru. Na terasách na úrovni 01. PP jsou pak atiky doplněny zábradlím. Střechy tvořící terasu v nadzemních podlažích nemají atiku, jsou ukončeny vždy minimálně zábradlím.

Atika střechy je vždy z vnější strany zateplena protažením fasádního pláště v nezměněné tloušťce izolace. Z vnitřní strany je pak atika zateplena 80mm izolantem, je použit expandovaný polystyren a izolace je překryta hydroizolační folií. Folie je na celou výšku atiky a je zatažena pod oplechování.

Střecha přejezdu výtahu má skladbu obdobnou jako je skladba zbytku střešního pláště. Hydroizolace je mechanicky kotvená, odolná UV záření.

S ohledem na riziko pádu z výšky při obsluze a údržbě střešního pláště a zařízení na něm, bude k zachycení případného pádu provedena instalace záchytného systému pro práci na střeše. Součástí tohoto systému bude i konstrukce pro uchycení při mytí fasád. Systém musí splňovat následující podmínky:

- provedení pracovních částí z nekorodující oceli třídy min. A2 jakosti 1.4301, ČSN 10088-1;
- kotvící body určené pro práci v závěsu na laně budou opatřeny tepelně izolačním krytem;
- certifikace dle ČSN EN 795 pro kotvící body, včetně prohlášení o shodě dle zákona č. 102/2001 Sb. o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků);
- Certifikaci (protokol o zkouškách upevnění na nosnou konstrukci od oprávněného akreditovaného laboratoře, např. DiBt) nebo výpočet kvalifikovaného inženýra pro upevnění na nosnou konstrukci; Absence těchto dokladů i dle výnosu Evropského soudu nedovoluje osazení systémů, které tyto doklady nemají.
- Ve smyslu přílohy B, čl.B1.16 ČSN 73 1901 vyloučit materiály, které dobře vedou teplo;
- technické požadavky dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- certifikáty, respektive prohlášení o shodě.
- Systém vyžaduje provádět revize dle ČSN EN 1090-3 a dle pokynů od výrobce.

3.7 Příčky a instalační přízdívky

Materiálově lze konstrukce příček v nadzemních podlažích rozdělit na konstrukce z keramických tvarovek a konstrukce z pórobetonových tvarovek. V 01. PP jsou pak použity příčky betonové pohledové. V místě armatur či jiných ovládacích prvků nebo v místech, kde je třeba pravidelných revizních prohlídek, budou osazena revizní dvířka. V místě požárně dělicích konstrukcí budou osazena revizní dvířka s příslušnou požární odolností. Příčky tvořící požárně dělicí konstrukce musí vykazovat požární odolnost danou výpočty v části PD - požární ochrana a musí být doloženy odpovídajícími atesty. V místě napojení požárně dělicích konstrukcí na konstrukci střešního a obvodového fasádního pláště musí být provedeny požární ucpávky s odpovídající pož. odolností a atesty. Veškeré příčky a předstěny musí být kluzně uloženy při obou lících dle hodnoty průhybu stropní konstrukce. Zakládání příček na stropních deskách bude probíhat na separační vrstvě, například lepenice a od stropní konstrukce musí být pružně odděleny. Příčky jsou pružně ukončeny pod stropem, resp. provede se akustické dotěsnění pomocí vložení minerální izolace + fixace PUR pěnou. Příčky navazující na železobetonové konstrukce, nebo konstrukce stávajícího zdiva, budou kotveny pomocí systémových ocelových kotev v každé druhé ložné spáře.

Veškeré příčkové zdivo je omítnuté, opatřené obkladem nebo stěrkami či nátěrem. Dveřní otvory a prostupy pro instalování dalších prvků budou osazeny systémovými překlady. Drážky v příčkách a předstěnách budou prováděny strojně drážkovačkou, ruční sekání není přípustné. Rozměry drážek jsou určeny dle potřeby jednotlivých instalací, dodavatel bude dbát na optimalizaci rozměru drážek a tras, tím bude zaručena maximální celistvost jednotlivých příček. Prostupy pro jednotlivé instalace v příčkách nejsou zakresleny a musí být provedeny v souladu s jednotlivými PD profesí. Nad prostupy a instalačními skříněmi (rozdělovači, rozvaděči, apod.) do velikosti 500 mm ve zděných konstrukcích budou provedeny překlady ze dvou profilů L50/50/5 včetně zednického začištění, u otvorů větších budou použity systémové překlady.

Veškeré rohy zděných příček budou před omítáním doplněny rohovníky, nekeramické povrchy budou přetaženy před omítáním rabinovým pletivem pro lepší soudržnost až na keramický povrch příček, ten bude před omítáním opatřen vyrovnávačem vlhkosti. Před prováděním maleb budou povrchy příček napenetrovány. Příčky budou prováděny dle technologických předpisů požadavků výrobců zvolených systémů.

3.7.1 Příčky z keramických tvarovek

Převážně jsou v objektu použity příčky z keramických tvarovek. Použití jednotlivých typů tvarovek je patrné z výkresové dokumentace. Jako vnitřní dělicí bytové příčky (příčky mezi jednotlivými místnostmi téhož bytu) jsou použity akustické keramické tvarovky tloušťky 115 mm, referenční výrobek: příčky Porotherm 11,5 AKU. Tyto jsou místy doplněny akustickými tvarovkami tloušťky 190 mm. Důvody jsou pouze konstrukční – např.. zazdění výklenku apod. a dále se jedná o případy, kdy šachta prochází chráněnou místností bytu ve smyslu ČSN 73 0532. Všechny příčky budou v rámci interiéru omítané sádrovou hlazenou omítkou tl. min. 10 mm s hlazeným povrchem z každé strany. Výjimku tvoří příčky lemující šachty – ty jsou omítané pouze do interiéru, plocha směrem do šachty bude bez omítky. Veškeré keramické tvarovky budou zděny na maltu vápenocementovou dle systému výrobce příček. Nadpraží nad otvory bude řešeno systémovými překlady výrobce keramických tvarovek. Tam, kde prostorové důvody neumožňují dostatečné uložení překladů (např. dveře v příčce blízko nosné žb. konstrukce), budou k uložení překladu použity úpalky úhelníků přikotvené ke konstrukci.

3.7.2 Předstěny z pórobetonových tvarovek

Pro předstěny do koupelen, WC a ostatních prostor kde si to vyžaduje vedení instalací (kanalizace, voda, elektro atd.) jsou použity tvarovky z pórobetonu v tloušťkách 100, 150 a 200mm (dle rozvodů) Jako referenční výrobek lze uvažovat např.: Ytong P2-500. Pro sjednocení vzhledu bude na tvarovky použita stejná sádrová omítka jako na keramické příčky. Tvarovky jsou v mokřích provozech (koupelny, WC) navíc obloženy keramickým obkladem. V místech, kde to vyžaduje vnitřní dispozice koupelen (např.: stěna sprchového koutu) je předstěna na celou výšku místnosti. Ostatní předstěny uvnitř bytů budou mít jednotnou výšku 1200mm – 1400mm. Výjimku tvoří koupelny s vanou umístěnou v nice, kde je nika širší než délka vany. Zde bude přízdívka pouze do výšky vany tedy tak, aby horní hrana obkladu přízdívky byla ve stejné výšce jako horní hrana vany.

Instalační přízdívky:

Přízdívka tl. 50 mm -

- Přízdívka je provedena z tvárnic YTONG P4-500 o výrobních rozměrech 50 x 249 x 599 mm (š x v x d). Tvárnice budou zděny dle technologického postupu výrobce a navíc plošně lepeny svislou spárou k přiléhající stěně. Po vyzdění se provedou drážky a natažení rozvodů.

Přízdívka tl. 75 mm -

- Přízdívka je provedena z tvárnic YTONG P2-500 o výrobních rozměrech 75 x 249 x 599 mm (š x v x d). Tvárnice budou zděny dle technologického postupu výrobce a navíc plošně lepeny svislou spárou v každé řadě třetí tvárnici tak, aby tvořily šachovnicovitý vzor. Po vyzdění se provedou drážky a natažení rozvodů.

Přízdívka tl. 100, 150 a 200 mm -

- Přízdívka je provedena z tvárnic YTONG P2-500 o výrobních rozměrech 100 x 249 x 599 mm (š x v x d). Tvárnice budou zděny dle technologického postupu výrobce a navíc plošně lepeny svislou spáru v každé řadě třetí tvárnici tak, aby tvořily šachovnicovitý vzor. Po vyzdění se provedou drážky, nad kterými se přízdívka mechanicky přikotví a natažení rozvodů.

3.7.3 Příčky betonové pohledové

Pro příčky v prostorech sklepních kójí a dalších prostor v 01.PP budou použity betonové tvarovky v tloušťce 100 mm. Jako referenční lze uvažovat např.: Liapor R100. Příčky nebudou omítané, protože jsou pohledové. To znamená, že do příček nebudou prováděny drážky pro instalace. Zároveň je třeba příčky zdít v pravidelné vazbě jednotlivých tvarovek. Jako povrchová úprava bude použit pouze bezprašný transparentní nátěr. Při provádění prostupů skrz tyto příčky, ať už prostupů běžných či protipožárních, je třeba maximálně dbát na výsledný vzhled. Řešení formátů, barvy, struktury, včetně maltových spár a nátěru stěn si před započetím prací dodavatel nechá odsouhlasit architektem.

3.7.4 SDK mezibytové stěny

V některých místech objektů je mezibytová stěna řešena jako konstrukce sádkokartonové stěny splňující akustické tepelné – izolační, bezpečnostní a požární požadavky. Tyto stěny jsou navrženy v systému suché výstavby pomocí bezpečnostních příček Knauf (alt. Rigips). Montáž smí provádět pouze firma, splňující podmínky certifikátu, která je za tímto účelem speciálně proškolená výrobcem. Návaznosti na okolní žb. nebo zděné konstrukce musí být provedeny systémově dle typových detailů výrobce, aby stěna splňovala akustické a protipožární požadavky na mezibytovou stěnu po celé své délce.

3.8 Výplně otvorů

Okenní systémy a fasádní prosklené stěny a vstupní dveře do objektu budou součástí dodávky fasádních systémů a budou kotveny do ŽLB nosné konstrukce objektu. Okna v bytech jsou buď jednodílná, nebo složená z více dílů, přičemž se jedná o kombinaci křídel otvíravých, otvíravých a sklopných, část výplní je s pevným zasklením. Před žádným z oken není zábradlí. Zasklení oken tedy supluje zábradlí, a proto v místech, kde fixní okenní výplň tvoří zároveň parapet okna a dále v místech fixních částí oken, kde by propadnutím sklem hrozil pád z výšky vyšší než 500 mm, musí splňovat normu na zábradlí dle ČSN. To znamená, že v těchto místech budou použita bezpečnostní vrstvená skla, která budou mít atest dle normy ČSN EN 356 a ČSN EN 12600. Bezpečnostní vrstvená skla budou dále použita ve všech oknech na úrovni 1.NP a v prosklených konstrukcích na vstupních prostorech objektu (cesta od vstupu do schodišťové haly) pro kategorii P1A/P2A.

3.8.1 Všeobecné požadavky k okenním a fasádním konstrukcím:

- Všechny ohraničující okenní a fasádní konstrukce jsou navrženy jako vzduchotěsné, parotěsné, tepelné a zvukově izolační. Všechny stavební díly vystavené povětrnostním vlivům musí být zhotoveny tak, že je zaručena jejich trvalá vodotěsnost proti hnanému dešti a případné kondenzáty jsou odváděny nejkratší kontrolovanou cestou ven z fasády. Těsnění, které je vyrobeno z trvale pružné nebo stříkané spárovací hmoty, nesmí být zakryty tak, aby k nim byl v pozdějším časovém období znemožněn přístup.
- Všechny konstrukce uzavírající interiér musí být provedeny jako tepelně izolační nebo s přerušeným tepelným mostem. Výpočtem zjištěný rosný bod musí ležet v tepelné izolaci za poslední parotěsnou zábranou.
- Hořlavost použitých stavebních materiálů musí odpovídat "Požárně bezpečnostnímu řešení", nesmí se používat hořlavých materiálů.
- Zemnění hliníkových a kovových konstrukcí a obkladů musí být projektováno a provedeno v souladu s českými normami (obdobná norma DIN 57185, T1/VDE 0185 díl 1 - ochrana proti blesku).
- Profily rámových konstrukcí nesmí být v konstrukci nastavovány ze zbytků a to ani v případě, kdy by profily nebyly pohledové.
- Dveře na hlavních komunikačních cestách musí zabezpečit vstup osob s omezenou schopností pohybu (bezbariérový přístup).
- Exteriérové a interiérové těsnící pásy jako hydroizolace / parozábrana jsou navrženy vždy v nadpraží, ostěních a parapetu okolo fasádního elementů tam, kde přechází teplá část konstrukce ve studenou a kde by mohlo docházet ke kondenzaci vodní páry, resp. zatečení dešťové vody proniklé přes provětrávanou mezeru.
- Každý element smí být upevněn pouze jedním pevným bodem k hrubé stavbě, ostatní jsou posuvné. Dodatečné připevňování k jiným konstrukcím musí být konstrukčně řešeno ve smyslu tohoto požadavku.
- Veškeré upevňovací konstrukce a kotvicí prvky, kde je to technicky možné, jsou řešeny jako skryté a nikde nesmějí narušovat utěsnění jednotlivých okenních a fasádních konstrukcí.

- Připevňovací a kotvící prvky musí být schváleny a odzkoušeny pro fasádní konstrukce. Veškeré konstrukce fasádních prvků budou dimenzovány na průhyb předepsanými příslušnými předpisy a budou doloženy statickým výpočtem v rámci dodavatelské dokumentace (včetně skladeb skel – statika skla). Veškeré kotevní prvky oken a fasádních elementů musí umožňovat vyrovnání tolerance hrubé stavby, montážní tolerance a možné pohyby prvků z hlediska délkové roztažnosti, vlivem dopravních otřesů, zatížením větrem nebo sněhem. Standardní kotvy fasádních konstrukcí musí umožňovat vyrovnání tolerance hrubé stavby. Všechny kotevní plechy musí být provedeny z nerez, hliníku nebo pozink. plechu. Jejich kotvy musí být schválené a certifikované pro nosné konstrukce dle příslušných norem.
- Dodavatel prosklených konstrukcí musí splnit technické požadavky z hlediska zajištění dilatování konstrukcí, ať už vlivem statických a dynamických zatížení, nebo rozdílnou tepelnou roztažností jednotlivých prvků a to tak, aby nedocházelo k deformacím, které by mohly porušit vlastní fasádní konstrukci, její ukotvení, napojení a utěsnění na hrubou stavbu nebo její funkčnost.
- Díly, které se při délkových změnách posouvají po sobě, budou odděleny mezi sebou podložkami z umělé hmoty (ložiska).
- U všech používaných materiálů je třeba mít na zřeteli protipožární a antikorozi požadavky. Materiály, u kterých je ochrana proti korozi dána povrchovou úpravou, nesmí být později navrtány nebo svařovány.
- Určení vzdálenosti vrtu pro hmoždinku / kotvu od okraje je nutno provést se souhlasem statika, aby nedošlo k poškození nebo porušení výztuže a pohledové plochy betonu. V případě odstranění tepelné izolace pro připevnění kotvy, je nutno pro připevnění tento prostor opět vyplnit tepelným izolantem.
- Požadovaná požární odolnost fasádních konstrukcí musí být doložena příslušným atestem - certifikátem.
- Nosné prvky fasádních konstrukcí budou do prefa prvků kotveny pouze v místech, které určí dodavatel prefa konstrukcí na základě statického výpočtu. V jiných místech je kotvení zakázáno.

3.8.2 Utěsnění k hrubé stavbě / zakončení

Všechny, prostor ohraničující okenní a fasádní elementy jsou utěsněny po celém obvodu těsnícím páskem odolným proti stárnutí a chemickému působení kyselin, zásad. látek, organických solí a alkoholu. U všech elementů na teplé straně (interiérová strana za tepelnou izolací) jsou předepsána zásadně těsnění, která zároveň působí jako parotěsná zábrana. Tato těsnění probíhají po celém obvodu bez změny těsnící roviny a bez přerušení. Dotěsnění zatmelením je možno použít jen ve výjimečných případech, kdy není možno použít parotěsné folie. Těsnění v přechodových částech (např. z folie na zatmelení) musí být provedeno bez přerušení a použité materiály musí být navzájem spojitelné.

Všechna zakončení pro okenní a fasádní konstrukce musí splňovat předepsané požadavky obzvláště se zřetelem na:

- přerušení tepelných mostů
- hydroizolační a parotěsné zakončení
- akustické a požární požadavky včetně návazností na hrubou stavbu

Parotěsné a hydroizolační napojení na hrubou stavbu bude provedeno v rámci jednoho systému, ref. systém illbruck®/ Fasatan®/ Fasatyl®. Návaznost oken z exteriérové i interiérové strany na okolní povrchy bude zásadně přes systémové napojovací APU lišty, resp. obdobné ukončovací lišty vnějších fasád (ETICS i skládaná fasáda).

3.8.3 Okna, balkonové dveře, prosklené stěny

3.8.3.1 Materiál rámu, povrchová úprava

Rámy oken, balkonových dveří a prosklených stěn se předpokládají v provedení ze systémových hliníkových tříkomorových profilů s přerušeným tepelným mostem s práškovým lakem v odstínu příslušné RAL. Součinitel prostupu tepla rámu $U_f \leq 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, součinitel prostupu celého okna $U_w \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Rámy budou opatřeny těsněním a celoobvodovým kováním. U oken z jednoho dílu bude okno vždy otvíravé a sklopné. U sestav oken z více dílů a sestav oken s balkonovými dveřmi půjde o kombinace dílů s pevným zasklením a dílů s otvíravým a sklopným kováním. V každé místnosti bude minimálně 1 okno s celoobvodovým kováním. Okna budou lakovaná krycím lakem v odstínu RAL dle upřesnění architekta.

Okna v úrovni terénu (v 1.NP) budou provedena se zvýšeným stupněm bezpečnosti – WK3 (RC3) a bezpečnostním zasklením třídy P1A/P2A.

Vnitřní parapety budou z lakované MDF desky s nosem v bílém odstínu RAL. Venkovní parapety budou z lakovaného TiZn plechu tl. 0,70 mm, včetně připevňovacích a těsnících prostředků. Parapety nebudou děleny a budou ukončeny klempířsky, tedy bez bočních krytek. Tvarové řešení klempířských konstrukcí bude provedeno dle ČSN 73 3610. Boky parapetů musí být zataženy až pod fasádu ETICS, resp. skládanou fasádu.

Součástí dodávky oken budou i kotvící a připevňovací prvky, včetně parotěsného a hydroizolačního napojení na hrubou stavbu. Část oken má předřazenou montáž, tzn. montáž před hrubým stavebním otvorem. Je

tedy nutné použít dostatečně únosné kotvení. Součástí oken jsou též systémové, tepelněizolační rozšiřovací profily. Ty budou jak pohledové, tak zabudované v konstrukci. V žádném z těchto případů nesmí být profily nastavovány ze zbytků. Veškeré nejasnosti nebo nesrovnalosti budou řešeny a konzultovány s GP.

Prosklená stěna na schodišti je řešena jako systémová rastrová hliníková fasáda s přerušeným tepelným mostem, s modulovým systémem sloupků a paždíků. Součástí fasády jsou sklopná okna s pákovým ovládáním. V horní části fasády bude otevírací část okna o velikosti průtočné plochy min. 2m² dle požadavků PBR. Okno bude napojeno na EPS a bude motoricky otevírací, aby umožnilo větrání v případě požáru. Veškeré nutné vybavení, servopohon, záložní autonomní baterie apod. je součástí dodávky okna. Součástí dodávky fasády je systémové řešení odvodu dešťové a kondenzační vody. Pro prosklenou fasádu je stavbou připravena pomocná ocelová konstrukce v úrovni vodorovných paždíků. Přikotvení fasády k této konstrukci je nutno koordinovat s přípravou stavby a s architektem, vzhledem k požadavku na viditelné provedení těchto spojů.

Na některých objektech je část oken provedena jako protipožární. Tato okna budou s požární odolností dle specifikace PBR. Požadavek na vzhled oken je takový, aby byla vizuálně co nejvíce shodná s okolními, nepožárními okny. To se týká jak rámu oken, tak barevnosti zasklení. Požadovaná požární bezpečnost oken bude doložena příslušným atestem.

Okna jsou vybavena přípravou pro dodatečné osazení stínící žaluzie. Kastlík je dvojího typu, buď skrytý ve fasádě, nebo přiznaný, v odstínu RAL dle specifikace architekta. Spodní hrana kastlíku bude zaklopena AL plechem lakovaným v odstínu RAL.

Profily všech rámu budou zhotovitelem navrženy tak, aby splnily veškeré požadavky na ně kladené vč. akustických, tepelně technických, statických, bezpečnostních a montážních podmínek.

3.8.3.2 Zasklení

Zasklení výplní otvorů bude provedeno čirým izolačním trojsklem (na rastrové fasádě schodiště dvojsklem) s teplým rámečkem v odstínu shodném s rámy okna s takovým součinitelem prostupu tepla, aby výplň jako celek splnila požadavek $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Navrženo je sklo čiré, není-li v tabulce uvedeno jinak, bez šedého, modrého nebo zeleného zbarvení. Skladba skel bude zhotovitelem navržena tak, aby skla splnila veškeré požadavky na ně kladené vč. akustických, tepelně technických, statických, bezpečnostních a montážních podmínek. Všechna skla budou navržena na termální šoky z exteriérové i interiérové strany. Referenční typ skla: V72T_1 (AGC).

Před žádným z oken není zábradlí. Zasklení oken tedy supluje zábradlí, a proto v místech, kde fixní okenní výplň tvoří zároveň parapet okna a dále v místech fixních částí oken, kde by propadnutím sklem hrozil pád z výšky vyšší než 500 mm, musí splňovat normu na zábradlí dle ČSN. To znamená, že v těchto místech budou použita bezpečnostní vrstvená skla, která budou mít atest dle normy ČSN EN 356 a ČSN EN 12600. Bezpečnostní vrstvená skla budou dále použita ve všech oknech na úrovni 1.NP a v prosklených konstrukcích na vstupních prostorech objektu (cesta od vstupu do schodišťové haly) pro kategorii P1A/P2A.

3.8.4 Stínění

V okenních otvorech bytů bude provedena příprava pro možné dodatečné osazení venkovních předokenních žaluzií. V rámci provádění zateplovacího systému bude do nadpraží oken osazena schránka na předokenní žaluzii s hliníkovými lamelami na celou výšku otvoru. Ovládání se uvažuje motorické, tlačítkem vedle okna. Do místa osazení rolety tedy bude doveden elektrický kabel, vývod pro ovládání bude v interiéru vedle okna v krabičce. Žaluzie budou mít lamely typu C, dle prostorového řešení, vedení lamel bude lanky, lamely budou hliníkové v odstínu shodném s barvou rámu okna.

Kastlíky pro žaluzie ve fasádě budou provedeny jako skryté nebo přiznané. Z vnější strany budou skryté kastlíky opatřeny překrytím izolačními fasádními deskami (stejný typ jako je použitý na zbylé části fasády). V případě, že nad žaluziovým kastlíkem není představená konstrukce, ale stěna objektu pokračuje v rovině dál nahoru, je třeba zateplení nad kastlíkem složit ze dvou desek – spodní deska a vrchní deska, která nebude uříznuta na výšku kastlíku, ale bude nalepena přes spáru kastlík/tepelná izolace, aby se nepropsala spára nad kastlíkem. Takto bude upravena pouze 1 řada desek nad okenním otvorem s přesahem do stran pouze 1 desky lemující okno. Přiznaný kastlík na žaluzii bude mít vnější líc s lícem provětrávané fasády a bude v nástrihu RAL dle barevnosti skla provětrávané fasády, ev. rámu okna.

Nutná koordinace mezi dodávkou kastlíků a řešením nadpraží okna. Za kastlíky bude kvůli eliminaci tepelných mostů vloženo vždy min 90 mm (nebo více, dle detailu) tepelné izolace Isover TF Profi. Kotvení kastlíků bude s přerušovačem tepelného mostu.

Pozor na řešení nadpraží a parapetů oken v místech požárních pásů. Zde je třeba dodržet montáž a třídu reakce na oheň dle požadavku PBR.

3.8.5 Fasádní dveře, vnitřní hliníkové dveře a vnitřní prosklené stěny, ocelové dveře

V objektu je několik typů výplní otvorů se systémovým hliníkovým rámem, materiály rámu zateplené s přerušeným tepelným mostem. Jedná se o fasádní (vstupní) dveře a interiérové dveře v zádveři objektu. Oboje dveře jsou napojeny na EPS a mají servopohon (otevírač), který v případě požáru signálem z EPS tyto dveře automaticky otevře pro přívod vzduchu do CHÚC. Dveře budou mít vlastní autonomní záložní baterii.

Oboje dveře budou mít parametry splňující požadavek na bezpečné zasklení dle EN 12600, s ohledem na vysoký provoz vstupních dveří.

Vstupní (vchodové) prosklené fasádní dveře jsou osazeny ve fasádě na vstupu do objektu. Jedná se o dvoukřídlé otvíravé dveře z hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem, prahovou spojkou, celoprosklené, s proskleným nadsvětlíkem, bezpečnostní. Dveře budou osazeny do vnějšího líce s navazující provětrávanou fasádou s panely z lakovaného skla. Dveře budou vybaveny elektromagnetickým zámkem a otevíračem napojeným na systém EPS. Ostatní vybavení a bezpečnostní třída dveří viz výpis v Tabulce oken. Výplň jako celek musí splnit požadavek na součinitel prostupu tepla dle specifikace.

Ostatní dveře společných prostor jsou plné, nebo s částečným prosklením, s křídlem ocelovým, nebo DTD s CPL laminátem, osazeny v systémových ocelových zárubních. Zároveň bude ocelová pro falcové či bezfalcové dveře (dle specifikace), určená pro dodatečnou montáž, referenční výrobek HSE, typ DS. Některé dveře jsou v provedení tzv. Klima dveře, viz Tabulka dveří. Dveře mají požární odolnost dle požadavku PBR, příp. jsou vybaveny samozavíračem či panikovým kováním. Dveře z garáží do chodby musí splňovat požadavek na součinitel prostupu tepla $U \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, rám musí splnit požadavek na součinitel prostupu tepla $U \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.8.6 Vnitřní dveře

Vnitřní dveře budou otočné, standard dle umístění. Dveře vnitřní uvnitř bytů budou falcové, plné, hladké (výplň DTD) nebo prosklené ze 2/3 (bezpečnostní sklo Connex), povrchová úprava CPL, barevnost dle výběru investora resp. standardu. Výška dveří 2,1 m, zárubně obložkové, na celou hloubku zdi. Vybavení dveří uvnitř bytů bude ve standardu: kování klika/klika resp. klika a WC západka, materiál nerez broušený, zámek dozický. Dveře mezi ložnicemi a ostatními obytnými místnostmi téhož bytu budou s akustickým útlumem min. 27 dB. Mezi místnostmi je třeba zajistit pronikání vzduchu - nutno koordinovat s požadavky VZT. V Standardu toto bude řešeno prahovou škvírou, tedy tzv. "podřezáním dveří" o průtočné ploše adekvátní požadavku VZT. Případné vsazení ventilačních mřížek do křídel dveří je tzv. Výběrový standard, a tedy není součástí tohoto výkazu. V případě výběru mřížek místo podřezání dveří budou mít všechny mřížky v bytě stejnou velikost, velikost mřížek tedy bude sjednocena podle dveří s nejvyšším požadavkem na průtok vzduchu. Mřížka bude řešena tak, aby v místnosti nevznikal průvan, a bude neprůhledná s požadovaným akustickým útlumem. Dveře uvnitř bytu budou všechny bez prahu.

Vstupní dveře do bytů budou plné hladké, bezpečnostní dveře třída RC3, požární odolnost dle PBR, povrchová úprava z exteriéru bude dle specifikace architekta, z vnitřní strany bytu bude povrchová úprava volitelná dle výběru klienta. Vybavení vstupních dveří do bytů bude ve standardu: kování koule/ klika, zámek cylindrický s bezpečnostní vložkou třídy RC4 - s ochranou před zhotovením kopie klíče, kukátko, jmenovka, práh, bezpečnostní zárubeň. Výška dveří 2,1 m.

3.8.7 Garážová vrata

Do prostoru parkingu budou na vjezdové rampě osazena sekční nezateplená garážová vrata, která umožní mnohonásobné denní otvírání a zavírání s průjezdy pro příslušný počet osobních automobilů dle objektu. Křídlo vrat bude z normálních hliníkových profilů s perforací kruhovými otvory. Provedení vrat bude se širokými poli.

Vrata budou mít motorický pohon a vlastní záložní baterii. Vrata budou na vjezdu automaticky ovládána pomocí čtečky registračních značek zapojené do systému ACS objektu, současně zde bude na stěně rampy umístěna čtečka čipových karet systému ACS pro případ zašpiněné RZ či vstupu pěšího a cyklisty do garáží. Na výjezdu bude pro automatické otevření výjezdu automobilu v podlaze umístěna indukční smyčka (zapojena a dodávána v rámci ACS). Pro pěší a cyklisty na výjezdu bude z vnitřní strany garáže umístěno tlačítko (v dodávce systému vrat) pro otevření vrat. Současně budou vjezdová vrata mít možnost být ovládána pomocí dálkových ovladačů (dodávka vrat). Vrata budou osazena pomocí prvků zabráňujících přenosu vibrací a hluku (silentbloky, plastová pouzdra ve vodičích lištách apod.). Vrata jsou napojena na výstražné signální světlo, které začne blikat při požadavku na vjezd nebo výjezd z garáží. Toto signalizační zařízení je dodávkou vrat.

3.8.8 Generální klíč a čipy

V objektu bude instalován systém generálního klíče a dále bude nainstalován systém čipů (ACS). Bude několik úrovní generálního klíče. Toto se týká i některých fasádních výplní (vstupní dveře, garážová vrata apod.). Dodavatel před výrobou zpracuje k systému generálního klíče výrobní dokumentaci, která bude odsouhlasena investorem / architektem. Nutná koordinace dodávky oken s dodavatelem systému generálního klíče, dle požadavku PBR jsou některé dveře napojeny na EPS. Systém EPS pak tyto dveře odblokuje, či prostřednictvím servopohonu přímo otvírá. U některých dveří bude zároveň EPS tlačítko pro odblokování dveří. Dveře ovládané motoricky (servopohonem), budou mít vlastní záložní baterii.

3.8.9 Výlezy na střechu, světlíky

Přístup na střechu nejvyššího podlaží je zajištěn ručně otvíravým výlezem – oknem. Okno bude tvořeno systémovým hliníkovým okenním profilem s přerušeným tepelným mostem. Součástí dodávky okna bude i systémová tepelně izolační podsada (manžeta) okna napojená na hydroizolační střešní fólii. Okno bude osazeno vodorovně v mírném spádu, aby mělo samočistící funkci, horní sklo bude přetaženo přes rám tak,

aby odtékala voda (nedržela se v rámovém profilu), minimální šířka průřezu 600 mm. Okno bude zaskleno čirým bezpečnostním izolačním dvojsklem s teplým rámečkem v odstínu rámu. Okno musí splňovat bezpečnostní požadavek proti proslápnutí a propadnutí osoby – vrstvené sklo, vícenásobná bezpečnostní fólie. Okno bude mít zamykací kliku a plynové vzpěry s aretací otevřené polohy. Samotný výlez na střechu bude zajištěn hliníkovým teleskopickým žebříkem, který bude uschován v místnosti správce. V místě výlezu budou pro žebřík provedeny záchytné háky pro fixaci, zajištění žebříku.

3.9 Podlahy

Nášlapné vrstvy uvnitř bytů jsou v základním standardu 2 typy. Je uvažováno s keramickou dlažbou v koupelnách, na toaletách a v komorách a dále s podlahou s dřevěnými lamelami v obytných místnostech, chodbách a vstupních prostorech bytu. Ve společných prostorech domu je navržena keramická dlažba a to ve všech prostorech 1.NP od vstupu do objektu až k bytům. V prostoru 1.PP a v technických prostorech 1.NP je navržena podlahová stěrka. V prostorech s mokřým provozem jako je mytí kol/psů, úklidová místnost apod. hydroizolační. V prostoru garáže je nulová podlaha, nášlapná vrstva je tvořena epoxidovou stěrkou překlenující trhliny přímo na horní hranu základové desky nebo nabetonávky na základové desce v místě vjezdu a vstupu do objektu. Pro nášlapné vrstvy (čistá podlaha) plovoucích podlah je obecně připravena výška 15 mm.

U keramických dlažeb se předpokládá provedení 10 mm keramické velkoformátové dlažby (od rozměru 300/600mm) a 5 mm tmelového lože. Pro menší formáty dlažeb s menší tloušťkou se předpokládá provedení 9 mm keramické dlažby a 6 mm tmelového lože.

Obecné požadavky na dlažby:

- Spárořez dlažeb bude navazovat na spárořez obkladů a soklů (u stejných formátů).
- V místech, kde na dlažbu nenavazuje obklad, bude proveden keramický sokl. Keramický sokl bude navazovat na spárořez dlažby. Sokl bude vyroben uříznutím z dlažby a to tak, aby horní hrana soklu byla vždy původní hranou dlaždice. Sokl bude ukončen nerezovým L profilem.
- Přesná barva spárovací hmoty a silikonových tmelů bude určena dodatečně po výběru dodavatele na základě předložených vzorků, aby bylo dosaženo barevného sladění mezi sebou.
- Ukončovací a přechodové lišty budou nerezové, profil ve tvaru L, výška dle tloušťky dlažby, ve standardu je uvažováno s lištou výšky 10mm.
- Požadovaný stupeň otěruvzdornosti PEI 3 a vyšší (při zařazení místností dle ČSN EN 154)
- Protiskluznost R10 (ve vstupních prostorech objektu, úklidových místnostech), R9 pro prostory uvnitř bytů
- Všechny dlažby musí mít součinitel smykového tření min. 0,3, na schodištích pak min. 0,6
- Dlažby budou dilatovány tak, aby velikost nedilatované plochy nepřesáhla 50 m², případně méně dle typu použité roznášecí vrstvy podlahy. Dilatace bude provedena ve spárách dodatečným proříznutím podkladní anhydritové vrstvy. Do spáry bude vložena kovová lišta, která bude zatmelena pružným silikonovým tmelem v barvě spárovací hmoty.

Dřevěné podlahy se předpokládají v provedení 11,5 mm, alt. 13 mm lamely a 1-2 mm lepidlo. Jedná se o dřevěné lamely určené pro prostory s podlahovým vytápěním, zátěž 32 s ukončovacími plochými dřevěnými lištami bez profilace na výšku, v dekoru podlahy. Vlhkost podkladu pod dřevěnou podlahu je definována v hmotnostních procentech normou ČSN 744505 a nesmí překročit 2,5%. Podklad pod dřevěnou podlahu musí vykazovat odchylky rovinnosti menší než 2mm/2mb.

Nulové podlahy se stěrkou se předpokládají v podružných prostorech (sklepy apod.) a dále v celém prostoru garáží. Bude použita hydrofobní paropropustná stěrka se vsypem odolná ropným produktům, čistícím látkám, solím a nemrznoucím směsím, určená pro garážový provoz, se vsypem, barva šedá. Stejnou nášlapnou vrstvu budou mít prostory technické místnosti, sklepy a další prostory se suchým provozem, v mokřém provozu bude polyuretanová hydroizolační stěrka – viz výše. V části 1.PP je provedena těžká plovoucí podlaha. Důvodem je tepelně technické řešení – celý blok komunikačního jádra a některé přilehlé místnosti jsou vytápěným prostorem nebo temperovaným prostorem a podlaha je tedy zateplená. Zde se stěrka nanáší na cementový potěr, který je součástí těžké plovoucí skladby podlahy.

3.9.1 Roznášecí vrstvy

Roznášecí vrstva podlah je tvořena vrstvou samonivelačního anhydritového nebo cementového potěru. Minimální tloušťka potěru je 40mm. Pro dorovnání výšky podlah je možné tloušťku zvýšit. Rozdíly výšek budou prioritně dorovnány přidáním tepelné izolace podlahy, rozdíly do 10 mm je však nutné dorovnat v tloušťce anhydritu resp. cementového potěru. Roznášecí vrstva bude po vytvrdnutí přebroušena. Před pokládkou dalších vrstev je třeba aplikovat penetrační vrstvu, resp. adhezní můstek.

Roznášecí vrstva anhydritu bude použita v prostorech, kde se dá za běžných podmínek vyloučit mokřý provoz. V ostatních prostorech jako jsou zejména koupelny, toalety, úklidové místnosti a technické prostory, kde se předpokládá mokřý provoz, bude roznášecí vrstva z cementového samonivelačního potěru. Jako referenční výrobky jsou zvoleny tyto materiály:

Anhydritový samonivelační potěr: Anhyment CA - C20 - F4

Cementový samonivelační potěr: Cemflow CF20-F5

Roznášecí vrstva bude od podkladu – tepelné izolace oddělena separační vrstvou PE folie, aby nedošlo k zatečení do vrstev izolace. Od stěn pak bude roznášecí vrstva oddilátována. Předpokládá se použití dilatačního okrajového pásku od stejného výrobce, jako bude akustická izolace podlah. Jako referenční výrobek je vybrán Isover N/PP v tloušťce 15mm. Dále bude dilatace roznášecí vrstvy v místě každého dveřního otvoru.

Rovinnost podkladu max. ± 2 mm na 2 m dlouhé lati. Okrajové spáry mezi potěrem a svislými stěnami, jakož i spáry mezi potěrem a stavebními prvky příp. vestavěnými prvky procházejícími potěrem (např. potrubí) jsou z hlediska své funkce dilatačními spárami. Pro jejich vytvoření je nutno použít dilatační pásek, viz výše.

3.9.2 Obecné požadavky na lité potěry:

- suchý anhydritový nebo cementový potěr pro strojní zpracování, určený zejména pro podlahy se zvýšenými nároky a pro vyšší podlahové výměry, vhodný též pro podlahové vytápění
- zrnitost: 4 mm
- pevnost v tlaku (28 dní): > 30 N/mm²
- pevnost v tahu za ohybu (28 dní): > 6 N/mm²
- tloušťka vrstvy: min. 40mm
- pochůznost: po 24 h
- spotřeba materiálu: cca 18 kg/m²/cm
- teplota vzduchu a podkladu nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod $+5$ °C. Čerstvě provedené plochy musí být chráněny před nepříznivými vlivy, jako je např. přímé sluneční záření, déšť nebo i průvan.
- před pokládkou dalších vrstev podlah musí být povrch přebroušen
- součástí dodávky dřevěných lamel nebo jiných tenkovrstvých krytin (vinyl, přírodní linoleum, laminát apod.) je samonivelační vyrovnávací stěrka.

3.9.3 Akustické, hydroizolační a tepelné izolace podlah

V plovoucích podlahách bude izolační vrstva složená vždy ze dvou typů desek. 1. vrstva ve směru od nosné konstrukce bude izolace tepelná. Izolace bude z expandovaného polystyrenu. V této vrstvě budou také vedeny případné rozvody TZB. Vždy je ale nutné zachovat min 10 mm celistvé kročejové izolace, popř. podložit páskem ETHAFOAMu min tl.10 mm - Ravago (nelze zaměnit za Mirelon). Pro dorovnání rozvodů bude použit výplňový materiál, např. jemný suchý křemičitý písek, polystyrenová drť smíchaná s cementem apod.

Na vrstvě tepelné izolace bude položena vrstva desek akustické izolace. Desky budou položeny tak, aby vrstvy tepelné a akustické izolace měly vystřídané spáry. Akustická izolace podlah bude z kročejového polystyrenu nebo minerální izolace určené pro těžké plovoucí podlahy.

V prostorech hygienického zázemí bytů a dalších prostorech s mokřím provozem bude pod dlažbou vrstva hydroizolace. Jedná se o hydroizolační stěrku aplikovanou na roznášecí vrstvu podlahy. Součástí dodávky je systémový výztužný těsnící pás do spáry mezi podlahou a stěnou. Stěrka bude vytažena na stěnu v pruhu 300 mm kolem dokola celé místnosti. V místě sprchy a vany bude stěrka aplikována na celou výšku místnosti (pod podhled) s přesahem min. 300 mm do boku.

3.10 Podhledy, obklady

3.10.1 Podhledy

V bytech v podružných prostorech jako jsou vstupní chodby, koupelny, komory a WC jsou navrženy podhledy. Podhledy budou hladké sádkartonové na standardní sádkartonové konstrukci podhledu. Podhledy jsou uvažovány obecně závěsné na rektifikačních táhlech nebo přímých závěsech, přednostně se uvažuje s typem podhledu D113, upevnění na konstrukci zastropení. Přístupy k zařízením nad podhledy budou případně řešeny pomocí systémových revizních dvířek s AL rámem v podhledech (např. systém Knauf Alutop). Dvířka mají rozměry min. 400/400mm, resp. dle požadavku profese. Dvířka v podhledech jsou součástí stavební dodávky. Dvířka budou vždy v provedení hladká, slícovaná s plochou podhledu. Revizní otvory mohou být požadované s požární odolností, je tedy nutné se řídit požárně bezpečnostním řešením stavby. Polohy těchto revizních otvorů budou rozmístěny dle požadavků jednotlivých profesí, přesná poloha bude koordinována s rozmístěním prvků instalovaných v podhledu a konzultována s architektem. Rozvody technologií nad SDK podhledem musí splňovat požadavky požárně bezpečnostního řešení stavby.

V prostorách se zvýšenou vlhkostí je nutné použít opláštění deskami s vodovzdornou úpravou. Výška podhledu bude v těchto místnostech 2,5 m. V místnostech s podhledem bude vynechána omítka stropu, rozvody elektro nad podhledem budou vedeny po povrchu stropu nebo volně v prostoru pohledu, nelze je vést v drážce zafrézované do stropu.

V bytech v obytných místnostech je uvažováno s možným doplněním podhledů s integrovaným chladicím registrem. Doplnění chlazení bude provedeno jako klientská změna na žádost budoucího majitele bytu. Podhledy budou hladké na standardní sádkartonové konstrukci podhledu, resp. případné zhuštěné konstrukci dle požadavku výrobce chlazení. Podhledy jsou uvažovány obecně závěsné na rektifikačních

táhlech nebo přímých závěsech, přednostně se uvažuje s typem podhledu D113, upevnění na konstrukci zastropení. Světla výška v těchto místnostech bude po instalaci podhledu 2,7-2,75 m.

Ve společných prostorách objektu se podhledy s výjimkou vstupní předsíní 1.PP a prostoru schodišť neuvažují. Vzhledem k tomu, že jde o chráněnou únikovou cestu, budou pohledy s požární odolností odpovídající požadavkům PBR. Podhledy budou hladké sádkartonové na standardní sádkartonové konstrukci podhledu, včetně požárních revizních otvorů. Podhledy jsou uvažovány obecně závěsné na rektifikačních táhlech nebo přímých závěsech, přednostně se uvažuje s typem podhledu D113, upevnění na konstrukci zastropení.

Navrhované typy SDK podhledů

- SDK podhled typ 1 – 1x deska GKB 12,5 mm hladká bez minerální izolace – např. závěs Knauf typ D113, deska Knauf White
- SDK podhled typ 2 – 1x deska GKBi 12,5 mm hladká bez minerální izolace (mokrý provoz) – např. závěs Knauf typ D113, deska Knauf Green
- SDK podhled typ 3 – 1x deska GKBf 15 mm hladká bez minerální izolace (mokrý provoz) – např. závěs Knauf typ D113, deska Knauf Fireboard
- SDK podhled typ 4 – 1x deska s integrovaným chladícím registrem, hladká bez minerální izolace závěs např. Knauf typ D113

Dodavatel musí před zaklpením podhledů ověřit funkčnost a těsnost všech systémů instalovaných nad ním. Před realizací podhledu předloží dodavatel technologické listy k jednotlivým systémům, způsob provedení případných dilatací podhledů a způsob zapravení drážek po instalaci sběrných rozvodů.

Technologické předpisy výrobců stanoví, že standardní kvalitou je myšleno povrchové zpracování typu Q2 - tedy standardní tmelení spár, následně vyhlazené finální pastou roztaženou na šíři cca 20 cm. Povrchové zpracování typu Q3 slouží pouze k vyplnění pórů a sjednocení celého povrchu desky nanesením a vyhlazením minimální vrstvy finální stěrky.

Dále je v technologických předpisech výrobců uvedeno, že při tmelení typů Q2 a Q3 není možno vyloučit viditelné stopy po zpracování, zvláště při dopadu světla pod ostrým úhlem.

K minimalizaci viditelných stop po zpracování i při dopadu světla pod ostrým úhlem je třeba použít metodu tmelení Q4, která obnáší celoplošné vystěrkování konstrukcí stěrkou v tl. do 3 mm s následným vyhlazením. U tohoto způsobu zpracování platí zvýšené nároky na rovinnost, která pak činí 5 mm / 2 m.

Obecně lze říci, že požadovanou kvalitu SDK konstrukcí v tomto případě nestanovuje žádný technologický předpis, ale přímo sám investor. Dodavatel je povinen již při sestavování cenové nabídky si tuto stránku věci s investorem vyjasnit.

Nad SDK podhledy bude celoplošně proveden bezprašný nátěrový systém - navrhne dodavatel (Tollens, Biccs,...) úprava kompletním nátěrovým systémem (penetrace, 2x nátěr) transparentní, matný - na betonové povrchy.

3.10.2 Obklady

V koupelnách, toaletách a v komorách v bytech budou provedeny keramické obklady. V koupelnách bude výška keramického obkladu provedena až po podhled. V komorách a na WC do výšky přízdívky, cca 1,2-1,4m. Dále budou keramické obklady v technických místnostech společných prostor domu, jako je úklidová komora a mytí kol / psů. Typ dlažby, spárovací hmota i spárořez budou součástí výkresu interiéru. Obecně budou obklady lepeny na podklad pomocí flexibilního lepidla určeného pro velkoformátové obklady (předběžně se uvažuje s formátem obkladů 300/600mm), spárovací hmota bude v barvě obkladu. Pro vnější rohy a ukončení obkladů budou použity nerezové lišty L profilu (referenční výrobek L NRZ10250, Havos, Schlüter). Přístup do instalačních předstěn, pod vanu apod. v rámci bytů v soc. zázemí bytů bude řešen pomocí nerezových dvířek nebo magnetů lepených na obkladovou dlaždici. Prostor pro kuchyňský kout bude bez obkladu, předpokládá se dovybavení prostoru samotným majitelem bytu.

V prostoru technické místnosti v 1.NP přiléhající k bytu bude proveden akustický obklad stěny. Jedná se o SDK předstěnu na kovovém roštu spřaženým se stěnou oddělující byt a technickou místnost. Akustická předstěna bude opláštěná deskami s vyšší únosností opláštění kvůli možnosti kotvení rozvodů v technické místnosti. Desky budou mít tl. 12,5mm, opláštění bude 1 vrstvou desek, např.: Knauf Habito. Prostor roštu bude vyplněn minerální akustickou izolací s min. objemovou hmotností 30 kg/m³ – např.. Isover Orset. Akustická předstěna musí mít takové vlastnosti, aby výsledná vzduchová neprůzvučnost konstrukce mezi stěnou bytu a technickou místností i po započtení vedlejších cest přenosu hluku byla min. 59 dB (pro navrženou skladbu doloženo výpočtem – viz akustická studie).

3.11 Komíny

Vzhledem k tomu, že vytápění objektu zajišťuje tepelné čerpadlo, není potřeba realizovat komín pro odkouření zdroje tepla. Instalace krbů v bytech a tím pádem nutnost zřídit komín se nepředpokládá, případně bude řešena samostatně v rámci klientských změn.

3.12 Povrchové úpravy

3.12.1 Fasádní kontaktní zateplovací systém

Pro objekty je v nadzemních podlažích zvolen kontaktní zateplovací systém ETICS s deskami tepelné izolace převážně tloušťky 220 mm. V místech, kde to vyplývá z geometrie objektu nebo požadavku na vzhled / tloušťku daného místa, bude tloušťka tepelné izolace lokálně zeslabena. Nejmenší tloušťka izolace ale bude vždy nejméně 160 mm tak, aby součinitel prostupu tepla konstrukce v této části splňoval požadavky alespoň požadovaných hodnot – tj. min. 0,3 W/m²K. Jako izolant jsou v celé ploše nadzemní části objektu zvoleny desky z EPS a z minerální vlny vhodné pro použití do KZS s podélnou či kolmou orientací vláken a tepelnou vodivostí $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$, referenční materiál Isover TF Profi, Isover NF 333. Konkrétní použití typu izolace je dáno umístěním v požárním pásu. Požární pásy jsou vyznačeny v samostatných výkresech PBR. Desky budou založeny na soklový profil a nalepeny k povrchu svislé nosné konstrukce pomocí lepicí malty (referenční výrobek např. Baumit Duo Contact). Kladení desek bude provedeno na vazbu. Tepelná izolace bude opatřena stěrkovou hmotou (referenční výrobek např. Baumit Duo Contact) s výztužnou sklotextilní síťovinou (po předchozím přikotvení pomocí skrytých talířových plastových hmoždinek s kovovým trnem v počtu a rozmístění dle technologických předpisů výrobce). Stěrková hmota bude opatřena vyrovnávačem nasákavosti s adhezním můstkem. Finální úpravu povrchu tvoří probarvená tenkovrstvá omítka na silikonové bázi (referenční výrobek např. Baumit SilikonTop, event. CreativTop) o velikosti zrna 2 mm. Fasádní systém bude ve všech rozích doplněn vložením rohových PVC profilů pod omítku, okolo výplní otvorů budou provedena doplňková vyztužení a styk s fasádními výplněmi bude doplněn APU lištami. Bude použit ucelený certifikovaný systém ETICS se všemi komponenty jako jsou napojovací APU lišty, okapničky, připojovací profily, výztužné rohy apod.

V místě požárních pásů však místo výše uvedených materiálů musí být použity všechny tyto kompletační a systémové doplňky v odolnosti dle požadavku PBR. Tedy AL lišty místo PVC, kovové hmoždinky místo plastových, adekvátní lepicí hmota apod. Toto vše bude doloženo příslušnými certifikáty. Požadavky na správné provedení zateplovacích systémů jsou součástí samostatné přílohy v části PBR.

Sokl objektu je zateplen deskami z extrudovaného polystyrenu stejné tloušťky jako je tloušťky navazující fasády nad (referenční výrobek např. desky Styrodur CS 3035), které budou plnoplošně nalepeny k povrchu svislé nosné konstrukce pomocí lepicí malty. Kladení desek bude provedeno na vazbu. Tepelná izolace bude opatřena stěrkovou hmotou (referenční výrobek např. Baumit Duo Contact) s výztužnou sklotextilní síťovinou (po předchozím přikotvení pomocí skrytých talířových plastových hmoždinek s plastovým trnem v počtu a rozmístění dle technologických předpisů výrobce). Stěrková hmota bude opatřena vyrovnávačem nasákavosti s adhezním můstkem. Finální úpravu povrchu tvoří probarvená tenkovrstvá omítka vhodná na soklové partie objektu (referenční výrobek např. Baumit MosaikTop) o velikosti zrna 2,0 mm. Fasádní systém bude ve všech rozích doplněn vložením rohových PVC profilů pod omítku, okolo výplní otvorů budou provedena doplňková vyztužení a styk s fasádními výplněmi bude doplněn APU lištami. Bude použit ucelený certifikovaný systém ETICS se všemi komponenty jako jsou napojovací APU lišty, okapničky, připojovací profily, výztužné rohy apod. V místě požárních pásů musí být tyto materiály provedeny dle požadavků PBR.

Společně s prováděním kontaktního zateplovacího systému budou nad okna ve vybraných místech osazeny plechové kastlíky pro exteriérové žaluzie. Kastlíky budou provedeny jako skryté. Pro zateplení za a nad kastlíky bude mezi konstrukci a kastlík vložena deska tepelné izolace tloušťky min 90 mm Isover TF Profi (nebo více dle detailu) pro eliminaci tepelného mostu.

Kastlíky pro žaluzie ve fasádě budou provedeny jako skryté nebo přiznané. Z vnější strany budou skryté kastlíky opatřeny překrytím izolačními fasádními deskami (stejný typ jako je použitý na zbylé části fasády). V případě, že nad žaluziovým kastlíkem není předsazená konstrukce, ale stěna objektu pokračuje v rovině dál nahoru, je třeba zateplení nad kastlíkem složit ze dvou desek – spodní deska a vrchní deska, která nebude uříznuta na výšku kastlíku, ale bude nalepena přes spáru kastlík/tepelná izolace, aby se nepropsala spára nad kastlíkem. Takto bude upravena pouze 1 řada desek nad okenním otvorem s přesahem do stran pouze 1 desky lemující okno. Přiznaný kastlík na žaluzii bude mít vnější líc s lícem provětrávané fasády a bude v nástřiku RAL dle barevnosti skla provětrávané fasády, ev. rámu okna. Nutná koordinace mezi dodávkou kastlíků a řešením nadpraží okna.

V místě, kde obvodová zeď suterénu zasahuje pod terén, bude zateplení provedeno ve shodné tloušťce jako navazující nadzemní část 1000 mm pod úroveň přilehlého terénu. Bude použita obdobná skladba, pouze stěrka a omítka na povrchu budou vynechány a izolace překryta nopovou folií. Nopová folie bude ukončena na úrovni základací lišty (viz výše) – tj. na úrovni terénu systémovou lištou (referenční výrobek např.: Guttabeta T20).

Barevné odstíny materiálů a finální povrchové úpravy budou upřesněny hlavním architektem po předložení vzorků GDS před započítím prací. Skutečná skladba fasádních plášťů bude detailně upřesněna vybraným dodavatelem fasádního systému a koordinována s dodávkou oken a ostatních prvků zasahujících do fasády. Před aplikací fasádních, vnějších i vnitřních povrchových úprav a barevných nátěrů musí dodavatel těchto prací provést zkušební vzorky, které musí být schválené GPS, architektem a investorem. Součástí dodávky fasád jsou i veškeré pomocné a kotevní konstrukce nezbytné pro zhotovení a plnou funkčnost a požadovanou kvalitu díla.

3.12.2 Dvouplášťová provětrávaná fasáda

Na vybraných částech objektů v 1.NP je fasáda s KZS zkombinována s dvouplášťovou provětrávanou fasádou. Vnější plášť je tvořen skleněnými deskami kotvenými lepením ke kovovému roštu. Nosný rošt bude tvořen systémovými hliníkovými profily vč. kotev umožňující rektifikaci (fasádní konzoly + nosné profily) systém výrobce SPIDI, DEKMETAL, apod. Přesný typ roštu, dimenzi a rozteč navrhne dodavatel v závislosti na finálně vybraném obkladu. Kotvení roštu k nosné konstrukci bude přes přerušovač tepelného mostu. Ref.: SPIDI Thermostop. Součástí dodávky fasády budou veškeré kotvicí a těsnicí prvky, kompletační a doplňující systémové prvky, příchytky, kotvy, pomocné konstrukce, olemování, napojení na výplně otvorů, ukončení fasády apod. Odolnost těchto materiálů bude dle požadavku PBŘ.

Před montáží provede dodavatel statický výpočet, který stanoví vzdálenost profilů a kotev. Desky budou k nosným profilům kotveny skrytě, či připevněny lepením dle návrhu dodavatele. Jako tepelná izolace budou použity desky z minerální vlny vhodné pro provětrávané fasády, s nakaširovanou skelnou netkanou textilií černé barvy. Desky izolace budou k nosné konstrukci kotveny pomocí talířových hmoždinek s kovovým trnem, referenční materiál tepelné izolace Isover Fassil NT nebo Knauf TP 435 B. Provětrávaná mezera bude zakryta proti pronikání hmyzu, ptactva a hlodavců a bude v tloušťce min. 40 mm. Tyto mřížky jsou součástí dodávky fasády. V místech, kde to vyplývá z geometrie objektu nebo požadavku na vzhled / tloušťku daného místa, bude tloušťka tepelné izolace lokálně zesílena. Nejmenší možná tloušťka izolace je ve stávajícím návrhu řešení, lokální zesílení tloušťky izolantu je na straně bezpečnosti.

Barevné odstíny materiálů a finální povrchové úpravy budou upřesněny hlavním architektem po předložení vzorků GDS před započítáním prací. Skutečná skladba fasádních plášťů bude detailně upřesněna vybraným dodavatelem fasádního systému a koordinována s dodávkou oken a ostatních prvků zasahujících do fasády. Před aplikací fasádních, vnějších i vnitřních povrchových úprav a barevných nátěrů musí dodavatel těchto prací provést zkušební vzorky, které musí být schválené GPS, architektem a investorem. Součástí dodávky fasád jsou i veškeré pomocné a kotevní konstrukce nezbytné pro zhotovení a plnou funkčnost a požadovanou kvalitu díla.

Veškeré ocelové konstrukce vystavené vlhkosti a atmosférickým vlivům budou včetně spojovacích prostředků opatřeny antikorozií úpravou (žárové zinkování, pozink., nitrid., kadm., ap.). Veškeré fasádní prvky musí být před montáží vyvzorkovány a odsouhlaseny investorem a GPS. Jakýkoliv prostup skladbou zateplení s parotěsem musí být parotěsně upraven (=nesmí být porušena funkce parotěsné zábrany), jinak nebudou splněny podmínky pro správnou funkci této skladby a bude docházet k nepřípustné kondenzaci v tepelné izolaci, vzniku plísní či dalších škod vzniklých z vlhkosti. Jako tepelná izolace smí být použit pouze materiál s atestem pro použití v navrhované konstrukci vzhledem k exteriérovým i interiérovým podmínkám. Tento atest bude dodavatelem doložen před zahájením prací. Jako hydroizolace smí být použit pouze materiál s atestem pro použití v navrhované konstrukci vzhledem k exteriérovým i interiérovým podmínkám. Tento atest bude dodavatelem doložen před zahájením prací.

3.12.3 Úprava povrchů – omítky, nátěry, malby

Vnitřní povrchové úpravy spočívají v nátěrech omítek a štuků na zděných a betonových konstrukcích a nátěrech sádkartonových konstrukcí. Kovové konstrukce budou opatřeny práškovým vypalovaným nástřikem již při dodávce. Dřevěné prvky (truhlářské výrobky) budou opatřeny dvojnásobným lazurovacím transparentním lakem.

V objektu budou vnitřní klasické omítky prováděny na zděných i betonových konstrukcích uvnitř bytů, ve schodišťové hale a v prostorech vstupní haly jako jednovrstvé sádrové hlazené, strojně prováděné. Kvůli možnosti vedení plochých kabelů v omítce budou uvnitř bytů na stopech provedeny jádrové omítky se sádrovým štukem. Pokud bude v místnosti podhled, strop bude neomítnutý, opatřen bezprašným nátěrem. V podružných prostorech 01. PP bude buď pouze nátěr přímo na konstrukci, nebo omítka jádrová vápenocementová, strojní. Tloušťky omítek jsou navrženy takto:

- Omítky sádrové na mezibytových žb stěnách a stěnách byt/chodba budou z důvodů tepelné technické v tloušťce 20 mm
- Omítky sádrové na vnitřních železobetonových konstrukcích budou v tloušťce 10 mm
- Omítky sádrové na příčkách budou v tloušťce 15 mm
- Omítky jádrové budou v tloušťce 15 mm

Betonové povrchy budou před omítáním opatřeny adhezním můstkem (např. BAUMIT BETONPRIMER pod omítky MPI25 nebo BAUMIT BETONKONTAKT pod omítky RATIO SLIM). Zděné konstrukce budou před omítáním opatřeny vyrovnávačem nasákavosti (např. BAUMIT SAUGAUSGLEICH). Veškeré omítkoviny budou opatřeny min. 1x penetračním a 2x vrchním interiérovým nátěrem. Veškerá exponovaná místa (rohy) konstrukcí budou opatřena omítkovými rohovníky.

Před aplikací omítky na beton a zdivo je nutné dodržovat pokyny výrobce pro úpravu podkladu a použít kotvicí a penetrační vrstvy (nátěry). Na styku konstrukčních materiálů bude v omítce provedena dilatace nebo bude omítka zesílena rabicovým pletivem. Nanášení omítek musí probíhat na pevný podklad zbavený prachu, zbytků odformovacích prostředků a solných výkvětů.

Všechny interiérové povrchy jsou opatřeny nátěry. Jedná se o nátěry disperzní nátěrovou hmotou vnitřních SDK stěn ve složení min. 1x penetračním a 2x vrchním interiérovým nátěrem (např. standard

TIKKURILLA, FEIDAL, DULUX, DÜFA, syté odstíny do transparentního základu). Stropní konstrukce budou opatřeny nátěrem disperzní nátěrovou hmotou, pouze pokud není prováděn podhled, před provedením nátěru budou konstrukce opatřeny omítkou na adhezni můstek. V případě SDK podhledu bude nátěr proveden na podhled v rámci bezesparého provádění podhledu. Barevné malby nejsou projektem specifikovány, případné požadavky na barevnou výmalbu a jejich odstíny určí architekt nebo investor v rámci výběrového řízení.

Kontaktní zateplovací systém bude opatřen tenkovrstvou omítkou na bázi silikonu s armovací stěrkou, do které bude vložena armovací síťka. Omítka bude provedena probarvená v odstínech dle požadavků investora vzešlých při výběrovém řízení (např. vzorník BAUMIT Silikon Top). Standardní povrchová úprava omítky bude škrabaná, zrnitost 2,0mm.

3.12.4 Betonové povrchy

Některé betonové konstrukce (v int. a ext.) budou provedeny bez další povrchové úpravy. Z hlediska projektu se jedná zejména o prostory v 1.PP (garáže, sklepy, zázemí), které budou po betonáži opatřeny již jen bezprašným nátěrem či výmalbou. Na tyto povrchy je požadována standardní kvalita provedení dle příslušných norem. I bez požadavku na nejvyšší designovou kvalitu běžnou u pohledových betonů se ale předpokládá, že výsledné provedení betonů nebude vyžadovat zásadní dodatečné povrchové úpravy.

To mimo jiné znamená, že betonáž bude prováděna do systémového bednění s pravidelným spárořezem, že betonová směs bude plastifikovaná a dokonale zhutněná a v povrchu se nebudou vyskytovat větší kaverny. Betonáž bude prováděna do systémového bednění s pravidelným spárořezem. Pracovní spáry budou opatřeny dilatačními lištami. Povrch bude zbaven opatrně větších náliček odříznutím nebo odbroušením, sekání není přípustné. Případné vyspravování betonového povrchu (vč. otvorů po rádlovacích sponách) tmelem nebo stěrkami, či jiné zasahování do povrchu betonu po odbednění je nutno konzultovat s architektem.

Zároveň je třeba pamatovat že tam, kde budou betony po betonáži opatřeny již jen transparentním nátěrem, není možné na ně kreslit poznámky a značky, vytyčovat vágrys, pomocné čáry apod.

- Budou použity betonové distanční prvky pro vymezení krytí výztuže, které budou před uložením navlhčeny.
- Bednění bude ošetřeno nešpinícími odbedňovacími prostředky.
- Je uvažováno, že povrch betonu po odbednění již nebude nevyžadovat další úpravu, kromě předepsaného nátěru dle tabulky skladeb.
- Povrch bude s jednotnou barvou, odstínem a strukturou.
- Dodavatel před zahájením prací předloží výkres bednění - spárořez bude odsouhlasen architektem a investorem.
- Při napojování jednotlivých záběrů vkládat trojúhelníkové lišty (max. 10 x 10 mm) aby byl čistý detail návaznosti.
- Vysprávkování na veškerých površích je možno provádět pouze po dohodě s architektem. Přesný způsob bude předem vzorkován a odsouhlasen architektem a investorem.
- Předpokládá se užití velkoplošných prvků, běžné spáry mezi prvky, doplňování bednění pruhy prken nebo klíny není přípustné.
- Nejsou přípustná zbarvení rží, různorodosti pláště bednění, neodborným následným opracováním betonu, přísadami různého původu, různobarevné pruhy (armování).
- Tvorba map a mramorování není přípustná.
- Rozdíly barevnosti povrchu způsobené znečištěním nebo špatně uskladněným bedněním jsou nepřípustné.
- Bezprašná povrchová úprava kompletním nátěrovým systémem (penetrace, 2x nátěr) transparentní, matný.

3.12.5 Nátěry truhlářských, zámečnických a klempířských kcí

Truhlářské výrobky budou vždy opatřeny povrchovou úpravou, spočívající v nátěru buď mořidlem s finálním 2x transparentním polyesterovým lakem, nebo v nátěru krycím na 1x penetračním nátěru.

Veškeré zámečnické konstrukce budou opatřeny otryskáním povrchu a dále ošetřeny 2x krycím nátěrem v požadovaném odstínu na 1x základním nátěru. V případě zámečnických výrobků z nerezových materiálů se úprava nátěrem nebo pozinkováním neuvažuje, nerez bude pouze přebroušen. Zámečnické konstrukce v exteriéru budou žárově zinkované a pro nátěry budou použity takové výrobky, které umožňují nátěr na pozink. Klempířské konstrukce jsou obecně navrženy z předzvětralého titan-zinkového plechu tl. 0,8mm s práškovým lakem.

3.13 Tepelné izolace

Použití jednotlivých typů tepelných izolací se bude striktně řídit účelem použití a zabudování v konstrukci a požadavky PBŘ na požární pásy. Přesné tloušťky, jsou uvedeny ve skladbách konstrukcí a jsou dále rozkresleny v detailech. Detaily okolo atik v místě kotvení oplechování, pod okny atd., pokud nejsou v požárním pásu, budou řešeny pomocí tepelné izolace resp. hranolů Purenit. V místě požárního pásu bude pod okny místo izolačního profilu podezdívka z tvárnic Ytong. V prostorách s vyšším zatížením, pod

technologemi, schodišťovým jádrem apod. bude použita izolace s vyšší pevností. Skladby jednotlivých navržených typů izolací jsou detailně specifikovány v Tabulce skladeb s označením jednotlivých skladeb ve výkresové části projektové dokumentace. Rozlišení materiálů do požárních pásů je vyznačeno v části PBR.

- veškeré izolace EPS budou stabilizované z důvodu nebezpečí jejich sublimace
- v případě, že GDS bude navrhovat záměnu materiálu – musí náhradní materiál svými stavebně fyzikálními vlastnostmi odpovídat navrženému materiálu a musí být tato záměna odsouhlasena GPS a TDI.
- Nabídka zahrnuje dodávku a montáž materiálů a výrobků podle uvedené specifikace, vč. dopravy na staveniště a vnitrostaveništní manipulaci, povinných zkoušek materiálů, vzorků a prací ve smyslu platných norem a předpisů. Předmětem díla a povinností zhotovitele je dále provedení veškerých kotevních prvků, pomocných konstrukcí, stavebních přípomocí a ostatních prací a dodávek přímo nespecifikovaných v těchto podkladech a projektové dokumentaci, ale nezbytných pro zhotovení a plnou funkčnost a požadovanou kvalitu díla.
- Zhotovitel je povinen před zakrytím provedených izolací dalšími konstrukcemi vyzvat v dostatečném předstihu zástupce objednatele k provedení kontroly kvality provedených prací. Zakrytí izolačních vrstev je možné pouze na základě písemného souhlasu zástupce objednatele ve stavebním deníku.
- Pokud není zvlášť uvedeno, zahrnuje pokládka povlakových izolací i provedení nezbytných penetračních nátěrů dle předepsaných technologických postupů a podmínek výrobce.
- Jako tepelná izolace smí být použit pouze materiál s atestem pro použití v navrhované konstrukci vzhledem k exteriérovým i interiérovým podmínkám a požárnímu řešení. Tento atest bude dodavatelem doložen před zahájením prací.
- Pokud jsou v uvedené specifikaci uvedeni výrobci jednotlivých materiálů, výrobků nebo zařízení, jsou uvedeni pouze jako referenční. Případná záměna za jiného výrobce je možná.

3.13.1 Izolace střech a teras

Střechy i terasy jsou jednoplášťové, nevětrané s klasickým pořadím vrstev. Tepelná izolace je tvořena deskami expandovaného polystyrenu v tloušťkách dle tabulky skladeb, v místech návaznosti na požární pásy je tvořena deskami z minerální izolace. Vzhledem k tomu, že spád je tvořen spádovými klíny ze stejného materiálu (expandovaný polystyren, nebo minerální izolace), budou na střeše vždy min 2 vrstvy desek. V případě větších tloušťek izolace (místa nejdále od vpusti) je možné vrstvu izolace složit ze 3 desek. Izolace bude položena vždy tak, aby se vystřídalý spáry.

Atika střech je vždy z vnější strany zateplena protažením fasádního pláště v nezměněné skladbě a tloušťce izolace. Z vnitřní strany je pak atika zateplena min 80mm izolantu. U atik na střeše nejvyššího podlaží je použit expandovaný polystyren a izolace je překryta hydroizolační folií. U teras je jako izolant použit extrudovaný polystyren. Povrchová úprava izolantu bude provedena jako kontaktní zateplovací systém s tenkovrstvou omítkou určenou pro soklové oblasti domu

3.13.2 Izolace fasád

Pro objekty je v nadzemních podlažích (vyjma podlaží ustupujících) zvolen kontaktní zateplovací systém ETICS s deskami tepelné izolace tloušťky 220mm. Jako izolant jsou zvoleny desky z EPS a z minerální vaty, dle požadavků PBR, s podélnou či kolmou orientací vláken a určené pro KZS v celé ploše nadzemní části objektu.

V místech s dvouplošňovou provětrávanou fasádou budou jako tepelná izolace použity desky z minerální vlny vhodné pro provětrávané fasády, s nakaširovanou skelnou netkanou textilií černé barvy. Desky izolace budou k nosné konstrukci kotveny pomocí talířových hmoždinek s kovovým trnem, referenční materiál tepelné izolace Isover Fassil NT nebo Knauf TP 435 B.

Pro soklovou oblast obou typů fasád a pro zateplení stěn suterénu budou použity desky z extrudovaného případně perimetrického polystyrenu, referenční výrobek např. desky Styrodur 3035 CS.

3.13.3 Izolace podlah a stropů

V plovoucích podlahách bude izolační vrstva složená vždy ze dvou typů desek. 1. vrstva ve směru od nosné konstrukce bude izolace tepelná. Izolace bude z expandovaného polystyrenu, referenční výrobek Isover EPS 100S. V této vrstvě budou také vedeny případné rozvody TZB. Druhá vrstva izolace je pak kročejová.

Strop nad podzemním podlažím v místě pod vytápěnými prostory s přesahem min. 500mm bude zateplen ze strany garáže, resp. podzemních prostor. Bude použita izolace pro kontaktní zateplení z minerální vaty. Stejným způsobem budou zatepleny stropy nad vstupem v závětrří a stropy předsazených konstrukcí bytů – viz požadavky PBR. Tloušťka izolantu v případě předsazených konstrukcí bytů 280mm, stropy v místě zádveří v 1.NP budou mít tloušťku izolantu 150 mm. Podrobněji tloušťky viz Tabulka skladeb a výkresová dokumentace.

3.14 Akustické izolace

Na vrstvě tepelné izolace podlahy bude položena vrstva desek akustické izolace, tloušťky dle tabulky skladeb. Desky budou položeny tak, aby vrstvy tepelné a akustické izolace měly vystřídané spáry. Akustická izolace podlah bude z kročejového polystyrenu nebo z minerální izolace určené pro těžké plovoucí podlahy.

Dále bude akustická izolace v prostoru technické místnosti v 1.NP na stěně přiléhající k bytu. Akustická předstěna bude opláštěná deskami s vyšší únosností opláštění kvůli možnosti kotvení rozvodů v technické místnosti. Desky budou mít tl. 12,5mm, opláštění bude 1 vrstvou desek, např.: Knauf Habito. Prostor roštu bude vyplněn minerální akustickou izolací s min. objemovou hmotností 30 kg/m³ – např.. Isover Orset. Akustická předstěna musí mít takové vlastnosti, aby výsledná vzduchová neprůzvučnost konstrukce mezi stěnou bytu a technickou místností i po započtení vedlejších cest přenosu hluku byla min. 59dB (pro navrženou skladbu doloženo výpočtem – viz akustická studie).

3.15 Hydroizolace

3.15.1 Izolace spodní stavby

Konstrukce spodní stavby je navržena jako „bílá vana“ – konstrukce základů a stěn 01. PP až po úroveň spodní hrany stropu nad 01. PP bude provedena z vodostavebního betonu. Vzhledem k tomu, že konstrukčně tvoří zároveň izolaci proti radonu – dle radonového průzkumu je v území střední radonové riziko, je základová deska navržena v 2. kategorii těsnosti dle ČSN 730601, bude to tedy vodotěsná železobetonová konstrukce podle ČSN EN 206-1 a má tloušťku min. 250 mm. Přechod mezi spodní stavbou a oblastí soklu bude proveden systémově pomocí PVC hydroizolace, viz tabulka skladeb.

3.15.2 Izolace střech

Střešní plášť je odizolován foliovou hydroizolací o min. tl. 2 mm (referenční výrobek např.: Dekplan 76) s odolností vůči účinkům UV záření, u zelených střech teras musí být použita izolace odolávající prorůstání kořínků. Hydroizolace bude vždy vytažena až pod oplechování atiky nebo oplechování světlíku či vystupující konstrukce a bude přitavena k poplastovanému profilu pod oplechování. Dle technického listu výrobce a montážního postupu bude provedeno obvodové jištění fólie mechanickým kotvením, u všech střech, balkónů a teras, u atik a stěn, světlíků a prostupů, při změnách sklonu apod.

3.15.3 Izolace mokrých provozů – podlahy a stěny, stropy

V provozech s vlhkým nebo mokrým provozem jsou navrženy izolace ve skladbě podlah a to provedením vodovzdorné hydroizolační stěrky pod dlažbou a obkladem, v minimální tloušťce 2 mm celoplošně (referenční výrobek např.: Mapei Mapelastic, Mapeband apod.). Hydroizolační stěrka bude ve styku podlaha/stěna doplněna vodotěsnou bandáží. V parkingu a technických prostorech v suterénech, jsou provedeny podlahy nepropustné z epoxidové nebo PU stěrky odolné proti ropným produktům, provozním kapalinám a solím v tl. 2mm (referenční výrobek např.: Techfloor EPOTEC QS, Techfloor EPOTEC PU MEMBRANE). V místě akumulací jímky budou její stěny a podlaha opatřeny hydroizolačním nátěrem ze stěny interiéru (vnitřku nádrže) - referenční výrobek např.: SikaTop Seal-107.

3.15.4 Úprava v místech prostupů instalací a konstrukcí izolací, řešení u dilatace

Prostupy střešním pláštěm kruhového průřezu budou u trub z PVC řešeny PVC límcem navařeným k troubám, příruba se rovnou horkovzdušně přivaří k hydroizolaci, límec musí být vyveden min. 150 mm nad rovinu střechy. Prostupy kruhového průřezu u trub z jiných materiálů budou řešeny obdobně, límec se navíc obalí dalším pruhem hydroizolace, vyvedeným min. 150 mm nad rovinu střechy, který se přivaří k límci. Prostup bude dotěsněn vodotěsným tmelem a stažen nekorodující páskou. Nekruhové prostupy budou mít krytinu vytaženu min. 150 mm nad rovinu střechy, tato bude vodotěsně připojena zatmelením vodotěsným a voděodolným materiálem.

Prostupy základovými konstrukcemi budou řešeny jako vodotěsné, těsné vůči agresivní vodě s manžetami, s použitím systémových nerezových pažnic se speciálními výplněmi meziprostoru (např. systém BETTRA – stahovací kroužky). Prostupy základovými konstrukcemi budou řešeny tak, aby netvořily přechod pro bludné proudy v zemině, a musí splňovat požadavky na plynutěnost dle radonového průzkumu na vysoký stupeň radonového rizika (plynotěsné). Prostupy konstrukcí musí být těsněny pomocí systémů dodávaných např. výše uvedenými firmami. Podstatné je, aby všechny takto použité systémy byly certifikované a prováděné pod odborným dozorem.

3.15.5 Parozábrany

Střechy a terasy mají skladbu s klasickým pořadím vrstev. Nad nosnou konstrukci bude položena vrstva parozábrany. Parozábrana bude provedena z asfaltových modifikovaných pásů s faktorem difúzního odporu min. 40 000. tl. 4 mm s dostatečným přesahem a dokonale provedenými spoji, referenční výrobek např.: GLASTEK AL 40 MINERAL. Parozábranu je nutné dokonale svařit ve spojích, aby byla zajištěna její plná funkce.

Všechny prostor ohraničující okenní a fasádní elementy jsou utěsněny po celém obvodu těsnícím páskem. U všech elementů na teplé straně (interiérová strana za tepelnou izolací) jsou předepsána zásadně těsnění, která zároveň působí jako parotěsná zábrana. Tato těsnění probíhají po celém obvodu bez změny těsnící roviny a bez přerušení. Dotěsnění zatmelením je možno použít jen ve výjimečných případech, kdy není možno použít parotěsné folie. Těsnění v přechodových částech (např. z folie na zatmelení) musí být provedeno bez přerušení a použité materiály musí být navzájem spojitelné.

3.16 Ostatní konstrukce

3.16.1 Truhlářské konstrukce

Z truhlářských konstrukcí jsou v objektech pouze vnitřní parapety v místech výstupů na terasy či lodžie. Parapety budou z lakované MDF desky s nosem v bílém odstínu RAL. Parapety budou lepeny plnoplošně nízkoexpandní PUR pěnou. Součástí dodávky budou veškeré připojovací a kotevní prostředky. Spára mezi okenním profilem a parapetem bude vyplněna transparentním silikonem, spára mezi parapetem a zdí akrylátovým tmelem. U objektů B, C, D je dřevěný sedák na venkovním prefa schodišti vedoucím k Mlýnskému potoku. Sedák je tvořen dřevěnými dubovými hranoly kotvenými k podkladní jeklové konstrukci. Podrobněji viz tabulka Zámečnických prvků.

3.16.2 Zámečnické konstrukce

V objektech se vyskytuje větší množství různorodých zámečnických výrobků. Jedná se zejména o zábradlí schodišť, dělicí stěny teras, gabionové koše na zeleň a další pomocné a kotevní konstrukce. Materiálově budou zámečnické konstrukce většinou prvky ocelové, které jsou ve vnitřních prostorách opatřeny 1x základním nátěrem a 2x nátěrem vrchním krycím v odstínu požadovaným architektem/investorem, venkovní konstrukce pak mají základní povrchovou úpravu ve formě žárového pozinkování (pokud je to technicky možné), finální dvojnásobný nátěr v odstínu požadovaným architektem/investorem, použitý nátěr musí být vhodný pro žárově zinkované konstrukce, případně je nutné jako podkladní vrstvu použít reaktivní barvu. Některé konstrukce mají finální povrchovou úpravu ponechánu ve formě žárového pozinkování.

Při kotvení zámečnických výrobků skrz tepelnou izolaci, musí být pod kotevní plech vložena podložka pro přerušení tepelných mostů, nebo musí být tepelný most jinak přerušen.

Při kotvení zámečnických výrobků skrz hydroizolaci je možné v rámci výrobní dokumentace navrhnout rozdělení výrobku na část osazenou před prováděním hydroizolací a část osazovanou následně. Taková úprava však musí být jednoznačně odsouhlasena architektem/investorem.

Základní zámečnické výrobky jsou vypsány v Tabulce zámečnických výrobků. Veškerá kotvení do stavebních žb. konstrukcí jsou předpokládána pomocí šroubů s hmoždinkou do betonu, chemických kotev do betonu, apod. - použitý druh bude zvolen dle potřeby konstrukčního či detailového řešení.

Zábradlí na balkónech tvoří dominantní estetický prvek. Je řešeno jako celoskleněné zábradlí z lepených kalených skel, skrytě kotvené v podlaze v systémových kotvách s průběžným oplechováním. Dodavatel navrhne tloušťku kaleného čirého lepeného skla na základě jím předloženého statického výpočtu. V cenové nabídce je nutno počítat min tl. 2x10mm. tj. 20,76 mm. Bezpečnostní sklo bude s povrchovou úpravou proti usazování nečistot. Přesný tvar, způsob spojování a materiálové provedení - upřesní architekt.

Dodavatel navrhne kotvení na požadované zatěžovací účinky dle platných norem. Součástí dodávky jsou veškeré upevňovací, připojovací a těsnící prostředky z nekorodujících materiálů. Výška zábradlí nad podlahou je různá podle umístění zábradlí, resp. výšky možného pádu a musí splňovat požadavky ČSN 743305. Dodavatel zpracuje dílenskou dokumentaci na základě ověřených rozměrů na stavbě, v rámci dílenské dokumentace bude provedeno statické posouzení skla, jednotlivých prvků a přípojí.

Zámečnické konstrukce ve vnějším prostředí budou opatřeny žárovým zinkováním ponorem, chráněné proti korozi a uzemněné dle platných ČSN.

- součástí dodávky veškerých PSV výrobků musí být výrobní dokumentace, která musí být odsouhlasena TDI a GPS
- nabídka a jednotková cena zahrnuje dodávku a montáž materiálů a výrobků podle uvedené specifikace, vč. spotřeby elektrod, dopravy na staveniště a vnitrostaveništní manipulace, povinných zkoušek materiálů, vzorků a prací ve smyslu platných norem a předpisů. Předmětem díla a povinností zhotovitele je dále provedení veškerých kotevních a spojovacích prvků, pomocných konstrukcí, stavebních přípomocí a ostatních prací přímo nespecifikovaných v těchto podkladech a projektové dokumentaci, ale nezbytných pro zhotovení a plnou funkčnost a požadovanou kvalitu díla.
- Všechny svary budou vybrušeny do hladka, event. vytmeleny před provedením základního nátěru či práškového laku..
- Součástí ceny je provedení základního nátěru a konečných nátěrů či práškového laku.
- Svařovací práce musí být prováděny oprávněnými osobami ve smyslu platných zákonných předpisů a ČSN.
- Veškerá konstrukční ocel bude opatřena 2 x antikoročním nátěrem.
- Veškeré pohledově exponované interiérové prvky budou natřeny nátěrem dle výběru architekta, případně jsou v pohledovém žárovém zinkování.
- Pohledově neexponované skryté ocelové prvky budou žárově zinkované.

3.16.3 Klempířské konstrukce

Veškeré klempířské konstrukce budou provedeny z titan-zinku lakovaného v odstínu RAL dle výběru architekta, ve standardu firmy VM ZINC nebo Rheinzink. Kromě případných výrobků v přímém kontaktu s asfaltovými hydroizolacemi, které budou vyrobeny z nerez a kromě výrobků, které jsou systémovou součástí mPVC hydroizolace.

Klempířské konstrukce budou mít bezprostřední návaznost na fasádní plášť a budou tvořit zakončovací prvky fasád a střeš a výplní fasádních otvorů. Jedná se o venkovní parapety, atiky, ukončovací profily (okapnice) balkonových desek, žlaby odvodnění teras a další oplechování v místě ukončení fasády nebo střechy. Oplechování kolem oken, parapety, oplechování atik a římsy bude barevně sjednoceno. Parapety nebudou děleny a budou ukončeny klempířsky, tedy bez bočních krytek, po stranách zakončeno pod omítkou. Pro návrh a provádění platí ČSN 73 3610 a technický předpis výrobce.

Z důvodů statického nebo jiných mohou být veškeré klempířské prvky (v závislosti na technologických požadavcích) opatřeny výztuhami, tyto eventuální požadované výztuhy musí být neviditelně upevněny a nesmí vést k boulení při změnách teplot nebo "propisování" spodní výztužné konstrukce do pohledové části. Případné výztuhy budou součástí dodávky klempířských konstrukcí.

Balkony jsou odvodněny pomocí gravitačních vpustí, které jsou zaústěny do svislých a vodorovných svařovaných svodů skrytých ve fasádě, které jsou součástí rozvodů TZB.

V případě vodorovných konstrukcí je pro klempířské prvky předepsáno opatření spodní plochy antivibračním nátěrem (ne deskovým materiálem nebo folií) o min. tl. 3 mm. Všechny konstrukční materiály s různými potenciály na atikách (od cca 30mV) musí být chráněny dělicími materiály před elektrochemickou korozí (tvorbou galvanických článků). Při kombinaci různých materiálů (krytina, oplechování, spojovací a kotevní prostředky) bude vždy dodržena tabulka snášenlivosti materiálů:

materiál	Pozink	Tz VM ZINC	Nerez	Měď LBP	Hliník
Pozink	X	A	A	N	A
Tz VM ZINC	A	X	A	N	A
Nerez	A	A	X	A	A
Měď LBP	N	N	A	X	N
Hliník	A	A	A	N	X

A – ANO, je možné kombinovat tyto materiály

N – NE, nedoporučuje se kombinovat tyto materiály

Dřevěné konstrukce pod vlastním oplechováním budou opatřeny protiplísňovým nátěrem. Náklady na provedení tohoto nátěru je nutno zahrnout do jednotkové ceny a nebudou zvlášť hrazeny. Veškeré prořezy je nutno zahrnout do nabídkové ceny a nebudou zvlášť hrazeny.

Díli klempířské výrobky včetně pomocných konstrukcí budou součástí dodávky střeš, fasád, či oken. Jednotlivé prvky budou provedeny dle ČSN a směrných detailů prováděcího projektu a výrobní dokumentace. Rozvinuté šířky klempířských prvků budou dopřesněny detaily a výrobní dokumentací dodavatele, na základě upřesnění navazujících prvků a konstrukcí. Před zahájením realizace musí GDS předložit k odsouhlasení GPS výrobní dokumentaci klempířských výrobků a detailů s viditelnou návazností na ostatní konstrukce.

Podrobněji viz Tabulka klempířských výrobků.

3.16.4 Prefabrikáty

Kromě prafabrikátů, které jsou součástí nosné konstrukce (viz část PD Statika) jsou ve stavebních objektech SO01-06 další prefabrikované prvky. Jde o prefabrikované obrubníky, použity jako ukončení teras na předzahrádkách. Jedná se o prefabrikovaný betonový obrubník tl. 50 mm výšky 200 mm. Vzhled obrubníku bude shodný s betonovou dlažbou teras. Obrubník bude dodán včetně stabilizace a uložení přes separační vrstvu na nopové fólii. Uložení do betonového lože musí umožnit odtok vody ve střešní skladbě směrem do střešních vpustí.

U objektů B, C, D jsou navržena schodiště pro přístup k Mlýnskému potoku. Jedná se o prefabrikáty uložené na monolitický základ v nezámrzé hloubce. Z výsledků inženýrsko-geologického průzkumu vyplývá, že v lokalitě se vyskytuje silná vrstva navážek. Navrhované objekty budou založeny převážně na pasech z prostého betonu. V případě složitějšího tvaru základů jsou pasy uvažovány vyztužené. Pasy budou založeny v nezámrzé hloubce. Požadovaná minimální únosnost v základové spáře je 150kPa. Provádění výkopových prací pro základy je třeba provádět v součinnosti s geologem, který na místě určí, jestli je požadované únosnosti dosaženo. V případě nízké únosnosti je třeba navrhnout opatření na zlepšení základových poměrů (hutnění, cementová stabilizace apod.).

Konstrukce schodišť budou navazovat na přilehlé upravené plochy. Plochy, které budou pohledově exponované, budou provedeny z betonu v pohledové kvalitě. Povrch pískovaný, odstín šedý. Na schodišti budou osazena schodišťová madla. U některých schodišť bude provedeno sezení, kde na podkladní ocelové konstrukci budou dubové hranoly (viz Tabulka truhlářských výrobků). Před realizací a výrobou je nutná koordinace s dodávkou truhlářských výrobků a prováděním gabionových košů.

Součástí dodávky jsou veškeré pomocné a podpůrné konstrukce, podložení, vyrovnávací prvky, kotevní, spojovací a těsnící prostředky a také podkladní nosná konstrukce. Před výrobou nutno zaměřit na stavbě - rozměry jsou uváděny jako orientační skladebný rozměr, nikoliv jako přesný rozměr daného výrobku.

Charakteristika materiálů:

Beton C30/37-XC4-XF3
Ocel B500B
Pasy C25/30-XC2-XA2

Všechny prefabrikáty mají nároky na vysokou pohledovou kvalitu. Požadavky na kvalitu betonů viz kapitola „Betonové povrchy“ výše v dokumentu.

Překlady:

Nadpraží nad otvory ve zděných keramických příčkách bude řešeno systémovými překlady výrobce keramických tvarovek. Tam, kde prostorové důvody neumožňují dostatečné uložení překladů (např. dveře v příčce blízko nosné žb konstrukce), budou k uložení překladu použity úpalky úhelníků připevněné ke konstrukci (viz Tabulka zámečnických výrobků.). V podzemním podlaží objektu jsou použity do příček pohledové tvárnice Liapor v tl. 100mm. Pro tyto příčky budou použity systémové překlady ve stejné pohledové kvalitě.

Nad prostupy a instalačními skříněmi (rozdělovači, rozvaděči, apod.) do velikosti 500 mm ve zděných konstrukcích budou provedeny překlady ze dvou profilů L50/50/5 včetně zednického začistění, u otvorů větších budou použity systémové překlady. Tyto překlady nejsou vykázány, počet bude dle jednotlivých profesí.

3.16.5 Ostatní

V rámci ostatních výrobků budou zařazeny ostatní konstrukce a stavební přípomocce, jako jsou dilatační lišty, rohové AL profily, příprava pro čistící rohože u vchodu do objektu a do bytu, schránky na žaluzie, posuvné stínící panely apod. Detailní popis ostatních výrobků je přesněji specifikován v tabulkách ostatních výrobků PSV v dalším stupni PD.

Posuvné stínící panely jsou předmětem výběrového standardu, a to včetně pomocné kotevní konstrukce, kolejnic, olistování apod. Vzhledem k zabudování částí těchto podpůrných konstrukcí panelů do skladby fasády je o jejich realizaci nutno rozhodnout v předstihu. Dodatečná montáž těchto prvků je možná pouze za částečného destruktivního zásahu do fasády.

Samostatným typem výrobku bude sestava poštovních schránek, umístěných vstupních prostorách jednotlivých domů, grafické značení v interiéru a exteriéru, vodorovné dopravní značení atd.

4 Stavební fyzika

4.1 Tepelná technika

Pro směrné konstrukce je v rámci projektové dokumentace pro provedení stavby zpracováno základní komplexní tepelně technické posouzení stavebních konstrukcí podle ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540.

Posouzení prokázalo splnění požadovaných normových hodnot teplotního faktoru dle čl. 5.1 v ČSN 730540-2, součinitele prostupu tepla dle čl. 5.2 v ČSN 730540-2) a požadavků na šíření vlhkosti konstrukcí dle čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2. Tepelně technické posouzení směrných stavebních konstrukcí je samostatnou přílohou této PD.

Jako směrné hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukcí byly pro návrh tloušťky zateplení použity hodnoty doporučené dle tabulky 3 (bod 5.2 výše jmenované normy). Hodnocení průměrného součinitele prostupu tepla dle ČSN 730540-2 je součástí Protokolu o výpočtu přiloženého k Průkazu energetické náročnosti budovy. Klasifikační třída prostupu tepla obálkou budovy (čl. C.2) byla pro všechny tři objekty stanovena v kategorii C.

Všechny objekty jsou navrženy jako nízkoenergetické. Projekt byl posouzen v souladu s Vyhláškou 78/2013 a byl zpracován Průkaz energetické náročnosti budovy. Budovy jsou navrženy jako velmi úsporná – kategorie B.

4.2 Akustika – hluk ze stavební činnosti

Posouzení hluku ze stavební činnosti je předmětem samostatné akustické studie, která je součástí dokumentace. V rámci přípravy staveniště generální dodavatel zpracuje plán organizace výstavby včetně opatření, zamezujících překročení limitních hodnot hluku ze stavební činnosti, daných NV č. 272/2011 Sb.

4.3 Akustika – hluk spojený s provozem objektu

Pro směrné konstrukce je v rámci projektové dokumentace pro stavební povolení zpracováno posouzení vnitřních stavebních konstrukcí a hluku ve vnitřním chráněném prostoru stavby. Předmětem posouzení je výpočet a hodnocení neprůzvučnosti stavebních konstrukcí a výpočet a hodnocení hluku ze stacionárních zdrojů uvnitř objektu pro zpracování prováděcího projektu, a to ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací – podrobněji viz akustická studie.

Veškeré konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0532, většina z konstrukcí splňují přísnější požadavky na zvýšenou třídu zvukové izolace TTZI I a II

4.4 Osvětlení / oslunění

Pro záměry byla zpracována studie osvětlení a oslunění:

- Všechny byty splňují požadavky na proslunění dle podmínek 4.3.1 a 4.3.2 ČSN 734301 pro výpočtový den 1. březen.
- obytné místnosti bytů mají vyhovující denní osvětlení podle ČSN 730580-2 Denní osvětlení obytných budov.

5 Dodržení obecných požadavků na výstavbu / výpis použitých norem

Stavba splňuje platné předpisy platné v době vzniku této dokumentace, především:

- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby vč. změny Vyhláškou 20/2012
- Zákon č. 183/2006 Sb., (Stavební zákon) o územním plánování a stavebním řádu a Zákon č. 264/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., (Stavební zákon) o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 63/2013Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Zákon č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií v platném znění, vč. Vyhl. 78/2013 Sb
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky vč. změn a doplnění
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění
- Zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích v platném znění
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně a Vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb vč. změny provedených Vyhláškou 268/2011
- Zákon 263/2016 Sb., atomový zákon

Z dalších předpisů a norem je to zejména:

ČSN 73 4304	Obytné budovy
ČSN 73 4305	Zařiditelnost bytů
ČSN 730540-2	Tepelná ochrana budov
ČSN 730580-1	Denní osvětlení budov
ČSN 730532	Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků
ČSN 73 1901	Navrhování střech
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy
ČSN 73 3305	Ochranná zábradlí
ČSN 73 4505	Podlahy
ČSN 73 6056	Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 6058	Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
ČSN 73 0601	Ochrana staveb proti radonu z podloží

6 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny platné právní předpisy v oblasti BOZP a články platných ČSN-EN.

Dokumentace neřeší nutnou stavební připravenost pro BOZP. Toto řeší GD ve spolupráci se subdodavateli a bude to zohledněno v předložené dodavatelské dokumentaci.

6.1 Úvod

Režim vstupu na staveniště, délku pracovní doby a oprávněnost osob bude stanovena v kontaktu s generálním dodavatelem stavby. Stavba zajistí na vlastní náklady viditelnou ceduli na hraně oplocení stavby, kde bude stanoven kontakt na zodpovědné pracovníky stavby, vč. telefonického spojení. Vstup na staveniště bude zajištěn, v nočních hodinách nebo ve dnech pracovního klidu a volna bude stavba pod uzamčením. Na stavbě bude nepřetržitě kontaktní osoba pro případ havárie nebo narušení vyhrazeného prostoru.

Z požárního hlediska bude požadován trvale přístupný hydrant po celou dobu výstavby a budou respektovány požární předpisy při práci s hořlavými materiály a při jejich skladování (práce při řezání ocelových profilů).

Realizaci bude provádět odborná firma s příslušným oprávněním, s odpovídajícím předmětem podnikání za stálého dozoru jejího odpovědného pracovníka. Stavební firma bude řádně pojištěna na škody způsobené jejím vlastním zaviněním a současně bude v průběh stavby tato stavba pojištěna (živelné pohromy, krádež atd.).

Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZ, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací nebo proškolením. Na stavbě budou dodržována všechna nařízení a normy IBP a ČSN související s bezpečností práce.

Je nutno zvýšeně dbát na dodržování platných předpisů v ČR pro BOZ, včetně důrazu na používání ochranných pomůcek.

6.2 BOZ

Při všech pracích na této stavbě budou dodržována platná nařízení, předpisy BOZ, uvedené v Metodickém pokynu. Zaměstnanci budou při nástupu na pracoviště seznámeni s přístupovými cestami, s pracovištěm, s technologickým předpisem a budou jim opětovně zdůrazněny hlavní zásady BOZ.

Při všech pracích, které budou prováděny v rámci bourání, musí být dodrženy zejména následující bezpečnostní vyhlášky a předpisy.

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č. 324 z 31.července 1990

ČSN 730807 Požární bezpečnost staveb

ČSN 270143 Bezpečnostní předpisy pro zdvihadla, jeřáby a jiná zařízení se strojním pohonem

ČSN 270143 Zdvihací zařízení

ČSN 270144 Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení břemen ČSN 050610 Bezpečnostní předpisy pro svařování el. obloukem

ČSN 690010 Tlakové nádoby stabilní

ČSN 690012 Provoz tlakových nádob stabilních

Bezpečnostní předpisy obsazené v technolog. předpisech dodavatele - část F

Bezpečnost a ochrana zdraví

Při všech pracích na této stavbě budou dodržována nařízení:

- | | | |
|----------|-------------------------------|---------|
| -část 9 | práce ve výškách | 47 - 61 |
| -část 10 | bourací a rekonstrukční práce | 62 - 70 |
| -část 11 | stroje a strojní zařízení | 71 - 77 |

V části č. 9 a 10 jsou to především tyto zásady:

- pracovat pouze z bezpečné podlahy
- zakrývat nebo jinak zajišťovat vybourané otvory
- zajišťovat místa dopadu demolovaného materiálu
- od výšky 1,5 m musí být pracovníci zajištěni i proti pádu – používáním bezpečnostních pásů
- zajistit staveniště proti vstupu cizích osob
- průběžně ověřovat statický stav konstrukcí i u sousedních budov

Protože se jedná o rizikové práce, je nutné se plně soustředit na práci. Na staveništi se pohybovat se zvýšenou opatrností a dodržovat zásady Vyhl. 324/7T990 Sb., požárních předpisů a dodržovat zákaz požívání alkoholických nápojů v pracovní době.

§ Ochranné pomůcky

Zaměstnanci jsou povinni používat předepsané ochranné pomůcky:

pracovní oděv, pracovní kožená obuv s protiskluzovou podrážkou, prstové pracovní rukavice, ochranná přilba, chrániče sluchu, respirátory, záchranné pásy a nástavná lana pro práce ve výškách ochranné oděvy, brýle, štíty, rukavice pro pálení autogenní soupravou.

§ Hygienická opatření

Při odvozech sutí a výkopků bude prováděno čištění a mytí vozovek znečištěných demoliční činností.

§ Mechanismy a nářadí

Při demolicích a demontážích bude použito ruční nářadí (palice, krumpáče, lopaty, sekery, kolečka a drobná mechanizace (sbíjecí kladiva, motorová řetězová pila, rozbrušovačka, autogenní souprava apod.).

§ Instruktaže

Zaměstnanci budou při nástupu na pracoviště seznámeni s pracovištěm, s přístupovými cestami, s postupem bourání, s bezpečností a ochranou zdraví při práci a protipožární ochranou. Zaměstnanci budou

prokazatelně seznámení s tímto technologickým postupem, s příslušnými ustanoveními vyhlášky ČUBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. (viz příloha). Instruktaž provede pracovník pověřený stálým dozorem.

§ Subdodavatelé

Odpovědným pracovníkům subdodavatelských firem bude předán Technologický předpis a ti jsou odpovědní za seznámení svých zaměstnanců s tímto předpisem a za dodržování zásad v něm uvedených. Odpovědný pracovník zhotovitele je pověřen kontrolou nad zaměstnanci subdodavatele a v případě porušování zásad uvedených v tomto předpisu je oprávněn tyto zaměstnance (firmy) ze stavby vykázat.

§ Pravomoci a řízení prací

Stálý dozor na staveništi bude provádět stavbyvedoucí

Dodržování technologického postupu a dodržování BOZ a PO kontrolují průběžně vedoucí zaměstnanci firmy při návštěvě pracoviště. Ve stavebním deníku bude tento předpis doplňován a měněn dle skutečné situace na stavbě a pracovníci s těmito doplňky budou průběžně seznamováni.

V Praze, dne 6. 6. 2018

Zpracovali: Ing. Helena Ducháčová,
Ing. Milan Pytloun