

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Karlovarské inovační centrum Projektová dokumentace pro provádění stavby

SO101

Technická zpráva

Stavebník:	Karlovarský kraj Závodní 353/88, 360 06 Karlovy Vary IČO: 708 91 168, DIČ: CZ70891168
Hlavní projektant:	Energy Benefit Centre a.s. Křenova 438/3, 162 00 Praha 6 IČO: 29029210, DIČ: CZ29029210
Místo stavby:	Závodní ulice, 360 06 Karlovy Vary, na pozemku parcelní č. 522/3, 522/4, 522/7, 522/8, 524/2, 525/143, 527/1, 527/106, 527/135, 527/136, 527/138 a 527/140 v katastrálním území Dvory, na pozemku parcelní č. 448 a 449/2 v katastrálním území Tašovice,
Stupeň dokumentace:	projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zakázkové číslo:	220052
Datum:	03/2023
Datum aktualizace (změny):	—
Vypracoval:	Miloš Lojda
Zodpovědný projektant:	Ing. Miroslav Zyma
Paré:	

Obsah:

1.	Úvod	4
1.1.	Popis území	4
1.2.	Dispoziční a provozní řešení	5
2.	Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy	5
3.	Použité podklady	5
4.	Přípravné práce	6
5.	Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí	6
6.	Popis stavebního řešení	7
6.1.	Cíl návrhu	7
6.2.	Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	8
7.	Výkopové a zemní práce	8
7.1.	Skrývka ornice	8
7.2.	Zemní práce	9
7.2.1.	Podzemní voda	9
7.2.2.	Nakládání s vytěženou zeminou	9
8.	Základové konstrukce	9
8.1.	Spodní stavba	10
8.1.2.	Agresivní spodní voda	10
8.1.3.	Radon, hydroizolace	10
8.1.4.	Proplyněná minerální voda	11
8.1.5.	Důlní chodba / Vliv poddolování	11
8.2.	Zakládání stavby – základová konstrukce	11
9.	Svislé konstrukce	12
9.1.	Svislé konstrukce vnější a kontaktní zateplovací systém	12
9.1.1.	Obvodová konstrukce	12
9.1.2.	Kontaktní zateplovací systém	13
9.1.2.1.	Kontaktní zateplení fasády	13
9.1.2.2.	Kontaktní zateplení soklu a spodní stavby	14
9.1.3.	Prosklený plášť	15
9.2.	Svislé konstrukce vnitřní	15
10.	Zhotovení prostupů, překlady	16
11.	Vodorovné konstrukce	17
11.1.	Konstrukční systém vodorovných konstrukcí	17
11.2.	Zateplení střešního pláště	17
11.2.1.	Skladba hlavní střešní konstrukce	17
11.2.1.	Střešní konstrukce nad výtahovou šachtou	17
11.2.2.	Střešní konstrukce nad „spojovacími krčky“	18
11.2.3.	Střešní konstrukce nad vstupem SO101	18
11.3.	Hydroizolace střešního pláště	18
11.4.	Požadavky na skladbu střešního pláště	18
12.	Požární ucpávky	19
13.	Schodiště, výtah	19
14.	Výplně otvorů	20
14.1.	Okna	21
14.1.1.	Vnější parapety	21
14.1.2.	Vnitřní parapety	21
14.1.3.	Stínící prvky, zatemnění místností	22
14.1.4.	Bezpečnost zasklení, kontrastní prvky	22
14.2.	Dveře	23
14.2.1.	Vstupní dveře karuselové	23
14.2.2.	Vstupní dveře otevíravé	24
14.2.3.	Interiérové dveře	24
14.2.4.	Bezpečnost zasklení, kontrastní prvky	25

14.2.5.	Požadavky na osazení výplní otvorů do obvodového pláště	26
15.	Podhledy	26
16.	Podlahy	27
17.	Povrchy stěn – omítky, malby, nátěry, keramické obklady	29
17.1.	Obvodové stěny	29
17.2.	Vnitřní stěny	30
17.2.1.	Cihelné	30
17.2.2.	Sádkartonové	30
17.3.	Návrhy stěn	31
18.	Práce a ostatní výrobky	31
18.1.	Mobilní stěny	31
18.2.	Čistící zóny	31
18.3.	Markýzy nad vstupy	31
18.4.	Vnitřní turnikety	32
18.5.	Výlez na střechu	32
18.6.	Zámečnické výrobky	32
18.7.	Klempířské výrobky	33
18.8.	Truhlářské výrobky	33
18.9.	Záchytný systém – prostor hlavní střechy	34
18.10.	Zelená fasáda	35
19.	Rizika	35
20.	Pokyny pro realizaci stavby	36
21.	Výpis použitých norem	37

1. Úvod

Tato technická zpráva je hlavním a průvodním dokumentem stavební části projektové dokumentace pro provádění stavby. Projektová dokumentace byla vypracována dle požadavků investora.

Jedná se o novostavbu Karlovarského inovačního centra.

Druh staveb = stavby pro administrativu, správu, vzdělání a výzkum.

Území dotčeného areálu Dvory je v sousedství budov využívaných Krajským úřadem, Karlovarskou krajskou knihovnou, Zdravotnickou záchrannou službou Karlovarského kraje, jejíž součástí je výjezdová základna rychlé zdravotnické pomoci (dále jen „ZZS KVK“), Hasičským záchranným sborem Karlovarského kraje, Ředitelstvím silnic a dálnic a Krajskou hygienickou stanicí. Území je mírně svažitého charakteru se spádem směrem k Závodní ulici.

Způsob zastavění vychází ze stávající dopravní přístupnosti území a ze způsobu využití nově rekonstruovaných administrativních budov. Tyto objekty (2 budovy Krajského úřadu Karlovarského kraje, budova IZS) jsou situovány na severozápadním okraji areálu Dvory II.

Na východní straně navazuje na sklady bývalých objektů Československé lidové armády, dnes ZZS KVK, dále navazuje na budovu Integrovaného záchranného systému a z jižní a západní strany na budovy Krajského úřadu Karlovarského kraje. Severní a západní hranice dotčené plochy sousedící se zelenými plochami pak rozšířený areál novou výstavbou uzavře.

Cílem návrhu je doplnit stávající areál Dvory novým komplexem budov s novým funkčním využitím za podmínky doplnění a přizpůsobení stávajícího dopravního napojení. Taktéž dojde k zastavění západní hranice areálu. Budovy Krajského úřadu se tak ocitnou více v centru areálu.

Navržený komplex se skládá ze čtyř vzájemně propojených objektů. Výstavba bude provedena v rámci dvou etap. V rámci první etapy bude realizována výstavba objektů SO101-SO103, technická a dopravní infrastruktura, v rámci druhé etapy bude realizován objekt SO104. Přesné polohové umístění jednotlivých řešených objektů je patrné z výkresu situace.

Objekt SO 101 – jde o objekt s technickými prostory, vstupní a vnitřní halou, dále pak se sdílenými kancelářskými prostory, tzv. coworkingem. Prostory lze dispozičně upravit k užívání pro potřeby zasedacích místností. Druhé podlaží je navrhováno k administrativním účelům.

Posuzovaný objekt je součástí soustavy čtyř objektů, které na sebe plynule navazují a tvoří jeden provozní celek. Objekt je bez podsklepení a má dvě nadzemní podlaží s nástavbou technických místností na střeších objektů SO101, SO102 a SO103. Půdorys objektu SO101 má tvar písmena T.

1.1. Popis území

Parcela se nachází na jihozápadním okraji městské čtvrti Karlovy Vary – Dvory.

Součástí areálu je i příslušná technická infrastruktura – přípojky splaškové a dešťové kanalizace, vodovodu, rozvody elektro a komunikace.

Severovýchodní a jihozápadní hranice se otevírá do krajiny – tvoří jej zelené plochy rozlehlé až k rychlostní komunikaci R6 úsek Jenišov – Dvory a silnici I/20 Plzeň – Karlovy Vary.

Způsob zastavění parcely vychází ze stávající dopravní přístupnosti území, jedná se nově navržený komplex Karlovarského inovačního centra (zkráceně KIC), které bude postaveno na území mírně svažitého charakteru se spádem směrem k Závodní ulici.

1.2. Dispoziční a provozní řešení

Obdélníkový půdorys inovačního centra je rozdělen na samostatné sektory s možnostmi dalšího dělení, či slučování. Sektory jsou vybaveny vzduchotechnikou, vytápěním, chlazením, osvětlením a bude do nich přivedena elektrická energie, teplá a studená voda, kanalizace a sítě informační technologie (IT) propojené do střediska sdílených služeb. Budoucí uživatelé – provozovatelé si své sektory upraví dle svých potřeb včetně zajištění příslušných povolení. Podlaží jsou vertikálně propojena třiramenným schodištěm se dvěma mezipodestami. Přístup do technické místnosti umístěné na střeše objektu je zajištěn vnějším přilehlým ocelovým schodištěm, které zároveň slouží pro případný únik. Přístup na střechu je možný právě z technické místnosti umístěné na střeše objektu.

V rámci objektu SO101 karlovarského inovačního centra jsou navrženy kancelářské prostory, sdílené kanceláře a digitální dílny, zasedací místnosti, místa určena pro přednáškové a výukové účely, kuchyňky, relaxační zóny, recepce, příslušná hygienická zázemí včetně WC pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, skladovací prostory, serverovna, výtah, schodiště.

Součástí objektů jsou jednopodlažní propojovací budovy, resp. tzv. „spojovací krčky“ s komunikačními chodbami, které zabezpečují propojení s vedlejšími navazujícími příslušnými objekty.

Projektová dokumentace byla vypracována dle požadavků investora a budoucího provozovatele.

Veškeré rozměry a projekční předpoklady uvedené v dokumentaci je nutné ověřit na stavbě a v případě zjištění podstatné odchylky je nutné kontaktovat objednatele, technický dozor stavebníka a zpracovatele projektové dokumentace.

2. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy

Zastavěná plocha objektu SO101:	817,175 m ²
Obestavěný prostor objektu SO101 se základy:	8 252,892 m ³
Obestavěný prostor objektu SO101 bez základů:	6 953,582 m ³
Užitná plocha objektu SO101:	1 479,920 m ²
Výška objektu SO101 od terénu po atiku:	8,470 m
Výška objektu SO101 od terénu včetně technické místnosti:	12,610 m

3. Použité podklady

- Původní dokumentace pro stavební povolení,
- Původní dokumentace pro provádění stavby,
- Informace a zadání od investora,
- Informace předané přes sdílené datové prostředí (CDE)
- Inženýrsko-geologický průzkum (2012/06)
- Získané inženýrské sítě
- Výpis z katastru nemovitostí
- Dokladová část DSP – Vyjádření dotčených orgánů a správců sítí
- Stavební povolení

4. Přípravné práce

Stavba bude před samotným začátkem realizace protokolárně předána zhotoviteli, a to s projektovou dokumentací pro provádění stavby. Podmínky obsažené ve stavebním povolení nebo v jiném rozhodnutí stavebního úřadu (včetně podmínek z vyjádření a stanovisek dotčených orgánů státní správy a ostatních účastníků stavebního řízení) bude zhotovitel povinen respektovat a splnit.

Před započítím stavby budou vytyčeny veškeré inženýrské sítě, které mohou být realizací stavby dotčeny (zajistí zhotovitel). Polohu přípojek a sítí je třeba vytyčit na staveništi za účasti jednotlivých správců sítí.

Staveniště bude označeno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Budou provedena veškerá opatření pro zajištění bezpečnosti jak pracovníků na staveništi, tak i dalších účastníků výstavby.

Zhotovitel umístí na staveništi přemístitelné buňky, případně další objekty zařízení staveniště, a to na základě situace Plánu organizace výstavby (POV). Připojovací body sítí budou využívány i pro připojení zařízení staveniště, resp. na toto vedení bude možno napojit se souhlasem provozovatele měření staveništní odběr (zřízení staveništních přípojek). Toto není předmětem této dokumentace, zařídí zhotovitel stavby.

Veškeré práce budou prováděny v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, dále zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, nařízením vlády č. 342/2003, kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku a vyhláškou č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb, dále v souladu s uplatňováním zásady „významně nepoškozovat“ podle nařízení Evropské komise o Nástroji pro oživení a odolnost (2021/C58/01).

5. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Pro stavbu budou využity pozemky k tomu určené schválenou projektovou dokumentací DUR a DSP.

V průběhu výstavby bude stavba ovlivňovat své okolí prováděnými stavebními činnostmi (prašnost, hluk, doprava materiálu atd.). Tyto negativní vlivy lze však minimalizovat organizací práce a budou pouze dočasné. Stavební činnost bude probíhat v uzavřeném areálu.

*Při návrhu, výstavbě a vybavování objektu musí být **respektovány právní normy a předpisy** související s ochranou životního prostředí, zvláště pak:*

- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 369/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů

Celkově se odpady produkované provozem objektu dají rozdělit na odpady, které lze dále využít či zpracovat a na odpady, které je nutno likvidovat.

Dále je nutné respektovat požadavek zákona o odpadech na přednostní využití odpadů před jejich odstraněním. Materiálové využití odpadů má přednost před jiným využitím odpadů.

Přírodní stavební materiály odstraněné v rámci stavby (ornice, zemina) budou částečně zpětně využity v rámci výstavby. V rámci výstavby budou použity takové materiály, které podporují oběhové hospodářství, s cílem umožnit jejich opětovné použití nebo recyklaci.

Likvidace odpadů a obalového materiálu vzniklého v souvislosti s výstavbou bude zajištěna v souladu s příslušnými právními předpisy: zákonem 541/2020 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky 8/2021 Sb. o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů.

Případná poškození dopravou materiálu a manipulací s ním napraví zhotovitel na své náklady.

6. Popis stavebního řešení

Novostavba bude realizována na pozemku s č.p.522/3 o výměře 17 895 m². V rámci projektové dokumentace areálu jsou navrženy celkem čtyři budovy, tato technická zpráva popisuje právě první objekt SO 101.

Hlavní nosná část objektu je navržena jako prefabrikovaný skelet, po obvodové části vyplněný keramickými bloky.

Vodorovné konstrukce budou provedeny z filigránových desek a nadbetonování, které „zmonolitňuje“ konstrukci v celkové tloušťce stropní konstrukce 250 mm.

Přístup k objektu bude umožněn pomocí areálové komunikace.

Nově navržená zástavba nebude sousedit s žádným památkově chráněným ani architektonicky významným objektem.

Podrobněji jsou jednotlivé stavební návrhy řešeny v nadcházejících stranách technické zprávy, ve výkresové části dokumentace a v jednotlivých výpisech.

Před výrobou je nutné v dostatečném předstihu předložit dílenské dokumentace k odsouhlasení objednateli a autorskému dozoru projektanta! Konstruktivní schémata ani ostatní výkresy dílenskou (výrobní) dokumentaci nenahrazují!

Během stavby bude nutno ověřovat výchozí podmínky statické části projektu, tedy jejich soulad se skutečností. V případě změny podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a eventuální doplnění nebo úpravu projektu.

V případě zjištění jakýchkoliv odchylek je nutné práce ukončit a povolat zodpovědného projektanta!

6.1. Cíl návrhu

Navržený nového komplexu čtyř budov s novým funkčním využitím, přičemž každý z navržených objektů je schopen samostatného provozu.

Objekt SO 101 Karlovarského inovačního centra je navržen jako nepodsklepený dvoupodlažní objekt. Budova se skládá ze dvou obdélníkových půdorysů, kdy hlavní objekt má rozměry 46,36 x 15,76 m a vstupní část 9,67 x 7,425 m.

K budově přiléhá jednopodlažní objekt spojovacího krčku, který propojuje budovu s dalšími objekty. Tato spojovací část již spadá pod objekt SO 102.

K hlavní budově je přilehlé ocelové únikové schodiště, které má zároveň funkci přístupu do technické místnosti umístěné na střeše. Na samotnou střechu je zajištěn přístup z této technické místnosti.

Hlavní vstup do budovy bude umožněn vstupní halou s automatickými karuselovými dveřmi. Nad touto částí bude zhotovena pochozí střecha s dřevoplastovými terasovými prvky jako krycí vrstva.

Hlavní střecha je plochá, pokryta v celé ploše přitěžovým říčním kamenivem v průběžné tloušťce 60 mm.

V oblasti střešního prostoru je navržena nástavba dispozičně tvořící technickou místnost. Konstrukce nástavby je navržena z nosných ocelových prvků opláštěnými izolačními panely pokrytými plechem. Samotné panely jsou vyplněny PIR izolačním jádrem.

Nosná železobetonová konstrukce objektu je navržena z montovaných sloupů, vazníků, trámů, polotrámů, filigránových desek se zmonolitněnou stropní deskou (systém sprážení beton-beton). Na železobetonové vazníky sálu, které mají proměnnou výšku soudního líce prvku, budou uloženy prefabrikované dutinové panely tloušťky 200 mm, tímto bude v úrovni střechy sálu vytvořena tuhá střešní rovina.

K železobetonové konstrukci přiléhá, a vytváří s ní jeden dilatační celek, ocelová konstrukce předsálí. Tato konstrukce má sloupy rozmístěné půdorysně ve tvaru soustředných půlkruhů. Na každý sloup, vnějšího půlkruhového pole sloupů, je uložen příhradový ocelový přímopasý vazník. Každý druhý vazník je uložen na sloupu vnitřního pole a ostatní vazníky jsou uloženy na skružený nosník, který přenáší zatížení do sousedních sloupů a zároveň tvoří ztužidlo v úrovni horního pásu příhradových vazníků. Střešní plášť ocelové konstrukce bude tvořit skládaný plášť, jehož nosnou část tvoří trapézový plech, z požárních důvodů je nutné tento plášť realizovat v certifikovaném systému. Podrobněji řešeno v části D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

6.2. Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt svým charakterem stanovuje požadavky na vybavení všech prostor v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecně technických požadavcích zabezpečujících **bezbariérové užívání staveb**.

Prostory jsou bezbariérově přístupné z vnějších komunikací. Na parkovacích plochách budou vyhrazena stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Objekt je řešen v souladu s přílohou č. 1 a 3 k vyhlášce č. 398/2009 Sb. Jedná se zvláště o šířku, sklon, výškové rozdíly, protiskluznost, zábradlí a zábrany aj.

Rovněž vybavení vnitřních prostor bude v souladu s požadavky této přílohy. Jedná se o podlahy, okna, dveře, hygienická zařízení a informační systém. Výšková úroveň podlah bude v jednotlivých podlažích bez výškových rozdílů. Povrch pochozích ploch bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Náslapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,5.

Prosklené dveře, okna a prosklené stěny, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, budou ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí, zejména budou mít 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.

Hygienická zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu budou zřízena v 1NP, viz výkresová část PD.

Hygienické zařízení – rozměry záchodových kabin splňují požadavky příslušné vyhlášky i normy. V kabině je záchodová mísa, umyvadlo, 2x madlo, popřípadě háček na oděvy a odpadkový koš.

Umyvadlo je opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládním, umožňující podjezd osoby na vozíku. Po obou stranách záchodové mísy jsou madla v osové vzdálenosti 600 mm a ve výšce 800 mm nad podlahou.

Šířka vstupu do záchodové kabiny je 900 mm.

7. Výkopové a zemní práce

Po vyhotovení inženýrsko-geologického průzkumu, je nutné vytyčit polohu inženýrských sítí, resp. trasy technické infrastruktury, aby nedošlo k jejich dotčení, a to dle nařízení vlády 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Inženýrské sítě jsou orientačně zakresleny dle podkladů správců v příslušném situačním výkresu.

Návrh je vyhotoven dle obdrženého inženýrsko-geologického průzkumu z června roku 2012.

7.1. Skrývka ornice

Dle § 8 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, musí být před samotným započítáním výkopových a zemních prací provedena skrývka ornice, a to ve vrstvě 150-300 mm. Ornice bude dále uchována na deponii do výšky max. 1,2 m a následně použita pro dokončovací práce.

Po těchto nutných úkonech geodet provede vytyčení polohy budoucí stavby.

Výkopové práce budou provedeny v místech nutnosti vyhotovení základových konstrukcí. Výkopy jsou řešeny v rámci samostatného výkresu této části D.1.1 projektové dokumentace.

7.2. Zemní práce

V prostoru staveniště budou provedeny hrubé terénní úpravy dle výkresové části projektové dokumentace. Před zahájením samotných zemních prací musí být provedeno odstranění nelesní zeleně.

Zemní práce budou vesměs zvládnutelné běžnými mechanizmy v podmínkách třídy těžitelnosti I dle ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací (těžitelnosti 2. a 3. třídy dle zrušené ČSN 73 3050 - Zemní práce – Všeobecná ustanovení) (dle § 90 odst. 3 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení, dále jen „možno nabídnout rovnocenné řešení“).

Detailně jsou třídy těžitelnosti stanoveny v popisech jednotlivých vrtů v inženýrsko-geologickém průzkumu.

Jílovité zeminy, které se na staveništi nacházejí, jsou obecně problematicky hutnitelné a použitelné zpět do zásypů (musely by se složitě upravovat, např. mícháním s vápnem). Takže jakékoliv jíly, které budou na staveništi vytěženy, je nutné odvést a nahradit vhodným zásypovým materiálem. Projektová dokumentace počítá s návrhem zpětného zásypu lomovým odvalem frakce 0-22 mm.

7.2.1. Podzemní voda

Zemní práce bude ovlivňovat podzemní voda vázaná na reliktů vyšší štěrkové terasy. V severozápadní části staveniště bude mělká zvodeň napjatá. To se může při jejím naražení projevit zvýšenými přítoky do stavební jámy a při přiblížení se dnem stavební jámy ke stropu štěrku nakypřením nebo prolomením vrstvy sprašových hlín typu Q.

Zeminy typu Q, které tvoří převahu základových půd na staveništi, ty budou při styku s podzemní nebo srážkovou vodou rozbídat. Je proto nutné pamatovat na konečnou úpravu nebo odstranění případně rozbředlých zemin v základové spáře.

Dočasné svahy nad hladinou podzemní vody je možné svahovat na výšku do 3 m ve sklonu 63° (poměr výšky k půdorysné délce 1:0,5). V případech, kdy budou zastiženy zvodnělé terasové štěrky, bude nutné sklon dočasných svahů snížit zhruba na 45°, eventuálně svahy zabezpečit pažením.

Těžené zeminy, vyjma terasových štěrků, nejsou bez úprav vhodné do násypů ani podloží komunikací.

7.2.2. Nakládání s vytěženou zeminou

Nevyužitá vytěžená zemina bude odvezena na nejbližší recyklační skládku, pouze nutná část bude ponechána pro zpětné zásypy a pro případné vyspádování (modelaci) nově upravovaného terénu. Materiál deponovaný na skládce musí být potvrzený pro případné kontroly stavebního úřadu. Deponie na příslušném pozemku musí splňovat požadavky příslušného stavebního úřadu. Je nutné doložit analýzami, že zemina není kontaminována, tedy vychází z hodnot obsahu škodlivin v zemině, které jsou přítomny v přirozeném pozadí dané lokality, a splňuje požadavky vyhlášky 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, pro zpětné využití k zásypům. Tato zemina nesmí být znehodnocena (ve vztahu k přirozenému stavu) ani kontaminována před provedením stavby, ani v průběhu samotné realizace. S vytěženou zeminou nesmí být nakládáno tak, aby v průběhu těžby, manipulace, soustředování a zpětného zásypu nedošlo ke kontaminaci – ke znečištění s následkem zvýšení obsahu škodlivin nad hodnoty dané lokality.

8. Základové konstrukce

8.1. Spodní stavba

Přímou základovou půdu budou tvořit především sprašové hlíny geotechnického typu Q, podřadně pak štěrky typu G a při větším zahloubení základové spáry i vysoce plastické tufitické jíly typu T.

Základové poměry pro plošné založení je nutné klasifikovat jako složité, a to zejména s ohledem na skutečnost, že základovou půdu budou tvořit zeminy s výrazně odlišnými vlastnostmi (štěrky – jíly) a rovněž vzhledem ke skutečnosti, že v některých částech staveniště, kde základovou půdu budou tvořit štěrky, bude zastižena napjatá zvodeň podzemní vody vázané na štěrky.

S ohledem na poměrně proměnlivé základové poměry je vysoce žádoucí zajistit **přebírku základové spáry geologem** či geotechnikem pro ověření shody geologických poměrů s předpoklady GTP či případné nezbytné dílčí úpravy v lokálně atypických podmínkách.

8.1.2. Agresivní spodní voda

V rámci hydrogeologických prací byla především registrována úroveň hladiny podzemní vody a sledovány její vybrané charakteristiky. Základové konstrukce budou vystaveny účinkům agresivní spodní vody.

Zvýšenou agresivitu způsobuje agresivní CO₂ v obsahu 43 mg/l, to řadí agresivitu podzemní vody do **stupně XA2** dle ČSN EN 206-1 - Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda (*možno nabídnout rovnocenné řešení*).

8.1.3. Radon, hydroizolace

Dle odborně zpracovaného posudku je radonový index pozemku střední. Tato skutečnost je respektována při výběru izolace a způsobu těsnění veškerých prostupů podlahou v přízemí. Prostupy izolací budou řešeny v souladu s požadavky ČSN 73 0601 - Ochrana staveb proti radonu z podloží (*možno nabídnout rovnocenné řešení*). Izolace protiradonová bude použita z SBS modifikovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou z AL folie, kaširované skelnou rohoží.

Veškeré hydroizolace se provedou v souladu s ustanoveními norem, mj. ČSN P 73 0600 a ČSNP 73 0606 (*možno nabídnout rovnocenné řešení*).

Návrh řešení hydroizolace uvažuje s použitím z modifikovaného SBS pásu, celkové řešení je navrženo protiradonovým a hydroizolačním pásem, tyto pásy budou mezi sebou plošně spojené s vystřídáními spoji. Asfaltový pás hydroizolační je modifikovaný přidáním přísady styren-butadien-styren (SBS), stálost pásu je garantovaný při teplotách od -25 °C do 120 °C, teplota pro pokládku 5 °C, s výztužnou vložkou ze skleněné tkaniny a jemným minerálním posypem na vrchní straně pásu, spodní povrch opatřen spalitelnou PE folií.

Ověření těsnosti hydroizolačních vrstev bude provedeno objektivními namátkovými kontrolami a zkouškou těsnosti spoju podtlakovou zkouškou zvony. Výsledky a místa prováděných zkoušek budou zaznamenány do protokolu.

Pro hydroizolaci pod prefabrikovanými sloupy, v oblasti obetonovaných stěn a desky dojezdu výtahu, bude použita hydroizolační stěrka proti podzemní a tlakové vodě, kdy celková vrstva bude odolná negativnímu působení tlaku vody, proti radonu (střední radonový index pozemku) a vůči síranům.

Uvažovaný návrh hydroizolace ve výš zmíněné oblasti železobetonových prefabrikovaných konstrukcí je následující:

Je nutné provést hydroizolační stěrku v minimální tloušťce 2 mm (možno nátěrem v minimálně 2 pracovních krocích), a to i kolem výztuže s přesahem na svislou a vodorovnou konstrukci. Jako hydroizolační stěrka je zvolena minerální hydroizolační stěrka, která je po vytvrzení tuhá. Na bázi cementu obohacenou polymerní složkou, se zrnitostí menší než 1 mm. Odolná vůči síranům, nanáší se štětcem, stěrkou nebo pomocí vhodného stříkacího zařízení. Je zvolena taková, která má dobrou přídržnost bez penetrace na matně vlhkých podkladech, difúzně otevřená, odolná vůči mrazu a stárnutí. Stavební hydroizolace musí splňovat normu DIN 18535 (*možno nabídnout rovnocenné řešení*), musí mít certifikaci pro

použití proti negativnímu tlaku vody a certifikát pro použití pro vody s agresivním účinkem na beton. Teplota podkladu/při zpracování +5 °C až + 30 °C.

V rohu se provede vyztužení elastickou těsnicí páskou, která je pružná, odolná proti přetržení, vodotěsná, paropropustná. Uvažuje se s elastickou páskou šířky 200 mm, a to aplikací do pružné hydroizolační minerální stěrky přemostující trhliny, stěrka je bezešvá bezespárová s dobrou přidržitelností na vlhkých podkladech bez penetrace, splňuje požadavky stavební hydroizolace dle DIN 18533 a DIN 18535, třídy CM 02 P dle DIN EN 14891, odolná vůči vodám s agresivními účinky na beton – touto stěrkou výše zmiňovanou elastickou těsnicí páskou i přepracovat (*možno nabídnout rovnocenné řešení*).

Modifikované asfaltové pásy je nutné natavit na hydroizolační minerální stěrku, která je po vytvrzení tuhá, a to s minimální přesahem 100 mm na hydroizolační stěrku. Netavit na hydroizolační minerální stěrku přemostující trhliny, která obsahuje plastifikátory!

Spoj mezi hydroizolační stěrkou a asfaltovým pásem a plochu hydroizolačního řešení je nutné přestěrkovat v jednom pracovním kroku bitumenovou hydroizolační stěrkou, a to v tloušťce minimálně 2 mm. Reaktivní dvousložkový asfaltový polymerem modifikovaný tmel pro silnovrstvé hydroizolační povlaky k izolaci stavebních částí, které jsou ve styku se zemínou. Vyrovnání odolné proti tlaku! Obsahuje reaktivní plniva, bezespárová a bezešvá stavební hydroizolace překlenující trhliny, bez obsahu rozpouštědel, rychleschnoucí, v krátké době po nanesení odolná proti dešti.

Bentonitový bobtnavý písek, mimořádně tvarově stálý i při vysokých teplotách, u kterého nedochází k únavě materiálu, umístit minimálně 80 mm od okraje nosné železobetonové konstrukce, možno nalepit na bobtnavé systémové lepidlo.

Hydroizolace spodní stavby bude vytažena minimálně 300 mm nad terén. Hydroizolace ve styku se zemínou bude chráněna nopovou fólií.

Nopová fólie:

Profilovaná fólie z vysokohustotního polyethylenu (HDPE) s nakaširovanou netkanou polyesterovou textilií. Plošná hmotnost 450 g/m². Výška nopů 8 mm. Objem vzduchu mezi nopy 5,3 l/m². Počet nopů 1860 ks/m². Pevnost v tlaku 150 kN/m². Teplotní rozsah pro použití -40 °C až 80 °C.

8.1.4. Proplyněná minerální voda

Staveniště se bude nacházet **mimo dosah hlavních výstupních cest proplyněné minerální vody** a práce spojené s projektovanou výstavbou nebudou mít negativní vliv na režim přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Karlovy Vary.

8.1.5. Důlní chodba / Vliv poddolování

Dle odborně zpracovaného posudku, se bude staveniště rozkládat mimo účinky souvislého poddolování. Pod objektem SO101 však procházela důlní chodba, **hloubka jejího uložení není známa**. Odborný posudek doporučuje průběh chodby a geologickou stavbu ověřit **průzkumným vrtem hloubky 20 m**. Pokud by byl vrt negativní z hlediska zastižení štoly či uhelné sloje, potom se případný dodatečný zával štoly na povrchu neprojeví. V případě zastižení štoly nebo sloje či v případě, že vrt nebude realizován je dle dodatku posudku nutné při návrhu základových konstrukcí počítat s možností vytvoření propadliny s průměrem do 1,5 m a hloubkou od několika cm do 1,8 m.

8.2. Zakládání stavby – základová konstrukce

Základová spára musí být před započítáním budování konstrukcí převzata odpovědným geologem, či geotechnikem a statikem stavby. Bez potvrzení, že základová spára odpovídá předpokladům statického výpočtu, nesmí být zahájeny práce na budování základových konstrukcí. Musí být ověřena shoda geologických poměrů a předpoklady geotechnického průzkumu či případné nezbytné dílčí úpravy v lokálně atypických podmínkách.

Před započítáním armovacích prací **bude pod uvažované základové železobetonové pasy vybetonován podkladní beton tloušťky 100 mm z betonu C16/20 X0** pro dodržení krycí vrstvy výztuže pasů a ochrany základové spáry před jejím rozbrzdáním vlivem srážek.

Pod upravenou pláň hrubých terénních úprav, tzn. výkopu pod objektem, bude v oblasti mimo navržené základové pasy, resp. **mimo oblasti s uvažovaným podkladním betonem pod pasy**, proveden šterkový podsyp, a to zhuštěným lomovým odvalem v předpokládané tloušťce 200 mm.

Podle geologické stavby staveniště a velikosti objektu je voleno plošné zakládání na základových pasech tvořící základový obousměrný rošt. Základový rošt je volen z důvodu možného vzniku propadliny nad nezavalelou důlní chodbou. Základový rošt musí přenést veškerá zatížení od vrchní stavby vlivem ztráty stability podloží v prostorově omezené oblasti průměru 1,5 m. V případě, že dojde k projevům propadu terénu vlivem závalu důlní chodby je nutné tento propad operativně likvidovat například vyplněním dutiny elektrárenským popílkem s pucolánovými vlastnostmi nebo hubeným betonem apod. Návrh konkrétního materiálu je nutné provést po vzniku propadu, neboť tento stav je nutné považovat za mimořádnou událost. Plošně kolmo do podlahy na terénu jsou osazeny injektážní prostupy, které by bylo možné použít bez nutnosti bourat podlahy a hydroizolace.

Základy – konstrukce základů bude vyhotovena jako železobetonový monolitický obousměrný rošt. **Beton základových konstrukcí je navržen C30/37 XC4, XA2** a základové konstrukce jsou vyztuženy **vázanou betonářskou ocelí B500B** při obou površích s krytím hlavní nosné výztuže 50 mm. Obousměrný rošt je navržen z důvodu možného vzniku propadliny nad nezavalelou důlní chodbou. Pro montované železobetonové sloupce budou v základových pasech předem osazeny trny pro kotvení montovaných železobetonových sloupů buď tradiční z betonářské výztuže, nebo pro šroubované botky, systém kotvení sloupů musí určit výrobce prefabrikátů.

Základová deska – monolitická železobetonová tloušťky **třídy betonu C30/37, třída prostředí XC4, XA1**. Základová konstrukce je vyztužena **vázanou betonářskou ocelí B500B, B500A** s krytím hlavní nosné výztuže 50 mm.

Prostupy izolací budou řešeny v souladu s požadavky ČSN 73 0601 - Ochrana staveb proti radonu z podloží (možno nabídnout rovnocenné řešení).

9. Svislé konstrukce

9.1. Svislé konstrukce vnější a kontaktní zateplovací systém

9.1.1. Obvodová konstrukce

Nosná obvodová část objektu – vrchní stavba je navržena jako sloupový podélný systém se sloupky průřezu 300/300 mm, kotvených do základových konstrukcí – vetknutí. Na sloupky budou v podélném směru osazeny železobetonové prefabrikované polotrámy s vytaženou spřahovací třmínkovou výztuží. Železobetonové prefabrikované sloupky a polotrámy jsou navrženy z **betonu C35/45 XC1 a vyztuženy ocelí B500B**. Jedná se tedy o prefabrikovaný železobetonový skelet, jehož obvodová výplňová část bude vyzděna **broušenými cihelnými akustickými bloky tloušťky 300 mm** na pero a drážku (š/d/v) 300/247/249; **minimální tepelné technické požadavky dle průkazu PENB $\lambda=0,310$ W/(mK)**, požadavek na požární odolnost dle části D.1.3. PBŘ min. REW 30 DP1 / REI 45 DP1. Cihelné zdivo vyzděno na maltu pro tenké spáry.

(Podrobná specifikace viz. samostatný dokument – VÝPIS SKLADEB)

Keramické zdivo bude provedeno v souladu s normami ČSN a dle doporučených technologických zásad, pokynů a typových detailů předepsaných výrobcí jednotlivých materiálů (možno nabídnout rovnocenné řešení). Technologii zdění stěn určí technolog dodavatele zdícího materiálu na základě konkrétních podmínek (například povětrnostní vlivy, rychlost výstavby, předpokládané zbytkové dotvarování, smrštní a podobně) a daného typu zdiva.

Zdivo bude založeno na těžkém asfaltovém pásu, podkladní beton pod zdivem bude vyztužen dle části D.1.2 Stavebně konstrukční řešení. Zároveň je nutné dodržet technologický předpis daný konkrétním výrobcem.

Boční připojení stěn je provedeno stěnovými sponami kotvenými do nosné konstrukce.

Zdění, kotvení, dilatace stěn, kluzná napojení provádět v souladu s technickými podmínkami výrobce a platných norem, zejména ČSN EN 1996-1-1 + A1 – Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce a ČSN EN 1996-2 – Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva (*možno nabídnout rovnocenné řešení*). Spáry na styku stěn s ostatními konstrukcemi je nutné vyplnit PUR pěnou, maltou apod., aby byly splněny požadavky na protihlukovou a protipožární ochranu. Spára mezi horní hranou nenosného zdiva se spodním lícem železobetonového překladu nebo prefabrikované stropní desky musí umožnit zbytkový průhyb stropní konstrukce, aby nedošlo k přenosu zatížení do nenosných příček a stěn a následně do podlahy. Dilatační spára je vždy větší o prostor pro stlačenou výplň. Její celková výška/šířka je odvislá od stlačitelnosti použitého materiálu. Konstrukce musí splňovat požadavek na vzduchotěsnost (oboustranná omítka, vyplnění všech spár).

9.1.2. Kontaktní zateplovací systém

9.1.2.1. Kontaktní zateplení fasády

Z vnější strany bude plášť zateplený kontaktním zateplovacím systémem (ETICS = external thermal insulation composite systems) z **desek z kamenné vlny pro zateplení fasád v tloušťkách 160 mm ($\lambda_D = 0,035 \text{ W/m.K}$, návrhový součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U = 0,037 \text{ W/m.K}$) a 180 mm ($\lambda_D = 0,035 \text{ W/m.K}$, návrhový součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U = 0,037 \text{ W/m.K}$)**.

Dvě tloušťky tepelné izolace jsou použity s ohledem na požadovanou plasticitu fasády. Tloušťka 180 mm bude v ploše fasády, tloušťka 160 mm pak bude tvořit meziokenní pásy v definovaných místech výkresové části projektové dokumentace.

Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný a mít **osvědčení v kvalitativní třídě A dle kritérií uvedených na CZB (Čechu zateplování budov)**. Veškeré detaily a podrobná řešení musí být provedena dle projektové dokumentace pro provádění stavby, zároveň také v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a v souladu s ČSN 73 2901, ČSN 73 0540 (*možno nabídnout rovnocenné řešení*) a technických pravidel vydaných CZB. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. parotěsnicí a paropropustné pásy, začišťovací lišty, rohové profily (kombi lišty), parapetní a nadpražní profily, vyztužené a dilatační lišty atd. Budou použity prodyšné silikonové omítky. Případné rozpory a nesoulad bude řešen zhotovitelem s předstihem v rámci realizace stavebních úprav, a to ve spolupráci s projektantem a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS.

Veškeré práce budou probíhat v souladu s dokumentací ETICS (technologickým předpisem výrobce ETICS, technickými listy), platnými normami ČSN 73 2901 „Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů ETICS“, ČSN 73 2902 „Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) – navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s pokladem“, a to včetně kontroly provádění (*možno nabídnout rovnocenné řešení*). O těchto kontrolách bude veden „Kontrolní a zkušební plán ETICS“. V souladu s těmito doklady bude kompletní fasádní systém dodán jedním certifikovaným výrobcem jako stavební výrobek. Při provádění budou respektovány a dodržovány mimo jiné i zásady uvedené ve Sborníku technických pravidel TP CZB 2007 pro vnější tepelně izolační kontaktní systémy (ETICS).

Před zahájením provádění zateplovacího systému musí být dokončeny všechny činnosti související s fasádou. Výplně otvorů budou opatřeny folií proti znečištění.

Založení fasádního zateplovacího systému je navrženo z důvodu výškového uspořádání soklu a terénu na různých výškových úrovních, výškové úrovně založení fasádního systému na jednotlivých částech objektu jsou patrné z výkresu pohledů. Zateplovací systém bude přetažen přes rám výplní otvorů min. o 20 mm. Této skutečnosti je třeba přizpůsobit výrobní rozměry a osazení výplní, aby viditelná pohledová šířka rámu zůstala min. 30 mm.

Zhotovitel zajistí účast zástupce výrobce zvoleného kontaktního zateplovacího systému na stavbě. Tento zástupce potvrdí zápisem do stavebního deníku návrh použití a umístění jednotlivých doplňkových systémových prvků (např.

dilatačních profilů). Použitý systém ETICS bude proveden jako systémový mechanicky kotvený s doplňkovým lepením. Zhotovitel zároveň zajistí provedení zkoušky přídržnosti lepicí hmoty k podkladu a také výtažné zkoušky pro určení charakteristické únosnosti kotev (hmoždinek), na jejichž základě bude určen počet kotev na čtvereční metr ETICS, a to v souladu s normami ČSN 73 2902 a ČSN EN 1991-1-4 (*možno nabídnout rovnocenné řešení*). Použitý zateplovací systém musí mít platné evropské technické schválení ETA a splňuje kvalitativní kritéria třídy A dle Čechu pro zateplování budov.

Celkové zateplení bude provedeno postupně ve zhotovitelem určených úsecích po obvodu objektu. Lešení pro provedení fasádního systému se namontuje s normovým odstupem od budoucí úrovně fasádního systému. Desky tepelného izolantu musejí být chráněny proti dešti, povětrnosti a slunečnímu záření, tzn. budou zakrývány jak na meziskládce materiálu, tak po nalepení na fasádu.

Penetrace ETICS je navržena s aplikací jednosložkovou nízko viskózní kapalinou s hloubkovým penetrujícím účinkem na savé podklady. Tato hloubková penetrace je vodou ředitelná kompozice na bázi modifikovaného styren-akrylátového kopolymeru, s nano-částicemi, který umožňuje vysoký stupeň kotvení na anorganických částicích substrátu.

Stěrková vrstva s výztužnou tkaninou se skládá ze stěrkové práškové hmoty na bázi cementu a armovací vložené skleněné síťoviny, vhodná pro vytváření základní vrstvy na polystyrenu a na minerální vlně pod finální omítku.

Rozmístění a počet hmoždinek je třeba dodržet podle pokynů uvedených v technologickém předpisu výrobce ETICS, přičemž tyto požadavky je nutné považovat za orientační (minimální) a je nutné je konfrontovat (ověřit) provedením odtrhových zkoušek. Kotvení tepelně izolačních desek bude zároveň probíhat v souladu s v ČSN 73 2902 (*možno nabídnout rovnocenné řešení*).

(Podrobná specifikace viz. samostatný dokument – VÝPIS SKLADEB)

9.1.2.2. Kontaktní zateplení soklu a spodní stavby

Soklová část bude zateplena pomocí desek **EPS určených pro sokl v tloušťce 160 mm ($\lambda_D = 0,036 \text{ W/m.K}$, návrhový součinitel tepelné vodivosti $\lambda_u = 0,036 \text{ W/m.K}$)** nad úroveň terénu ve výšce minimálně 300 mm, a to dle výkresové části v pohledech.

Výše uvedené řešení je znázorněno v detailech zateplení soklu. Plochy, kde je jaké zateplení je patrné z pohledů.

Aplikovaný systém zateplení musí být certifikovaný, veškeré detaily a podrobná řešení budou provedeny na základě detailů a doporučení, které jsou součástí této projektové dokumentace, zároveň v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a v souladu s ČSN 73 2901. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. začističové lišty, rohové profily (kombi lišty) atd. Případné rozpory a nesoulad bude řešen zhotovitelem s předstihem v rámci realizace stavebních úprav, a to ve spolupráci s projektantem, technickým dozorem stavebníka a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS.

Lepicí hmota ETICS musí být určena pro zateplení spodní stavby. Je předepsáno provést zkoušku přídržnosti lepicí hmoty k podkladu, na jejímž základě bude vybrána lepicí hmota ETICS a zároveň potvrzen způsob očištění povrchu a sanace podkladu pro nalepení ETICS. Přídržnost k podkladu min. 0,25 MPa.

Penetrace ETICS je navržena s aplikací jednosložkovou nízko viskózní kapalinou s hloubkovým penetrujícím účinkem na savé podklady. Tato hloubková penetrace je vodou ředitelná kompozice na bázi modifikovaného styren-akrylátového kopolymeru, s nano-částicemi, který umožňuje vysoký stupeň kotvení na anorganických částicích substrátu.

Stěrková vrstva s výztužnou tkaninou se skládá ze stěrkové práškové hmoty na bázi cementu a armovací vložené skleněné síťoviny, vhodná pro vytváření základní vrstvy na polystyrenu a na minerální vlně pod finální omítku. V oblasti soklu musí být použita pružná lepicí a stěrková vrstva na stejné bázi s vhodným typem skleněné síťoviny. Předpokládaná spotřeba je na minerální vlně cca 5-6 kg/m², na EPS pro soklové části spotřeba cca 4 kg/m².

Rozmístění a počet hmoždinek je třeba dodržet podle pokynů uvedených v technologickém předpisu výrobce ETICS, přičemž tyto požadavky je nutné považovat za orientační (minimální) a je nutné je konfrontovat (ověřit) provedením odtrhových zkoušek. Kotvení tepelně izolačních desek bude zároveň probíhat v souladu s v ČSN 73 2902.

(Podrobná specifikace viz. samostatný dokument – VÝPIS SKLADEB)

Při provedení zateplení soklu je třeba pamatovat na uložení nového zemnicího vodiče hromosvodu.

9.1.3. Prosklený plášť

Prosklená část obvodového pláště bude tvořena nenosnými stěnami z komorových hliníkových profilů s termickou proložkou, tedy přerušení tepelného mostu izolátorem z polyamidu s redukcí ochlazování vnitřní části profilu sáláním, o minimální celkové hloubce profilů 75 mm a šířce dle statiky. Středové těsnění EPDM, v rozích lepené s těsnícími růžky vícekomorové konstrukce. Vnitřní dorazové těsnění z EPDM profilů je po obvodě z jednoho kusu a je spojeno na lepený spoj v oblasti nadpraží. Systém odvodnění zabezpečuje řízený způsob odvodu kondenzátu ze zasklívací drážky a vyrovnání tlaků v zasklívací drážce. Konstrukce je kotvena pomocí ocelových primárních a sekundárních pozinkovaných kotev k nosné konstrukci.

Požadavky na součinitel prostupu tepla stanovuje průkaz energetické náročnosti budov, dle tohoto podkladu musí prosklené stěny splňovat **parametr prostupu tepla prosklených stěn v rámci oken $U_w=0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ a v rámci dveří $U_D=1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.**

Požadavky na požární odolnost prosklených stěn stanovuje příslušná část projektové dokumentace D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení, tyto požadavky jsou zohledněny v rámci výpisů této části D.1.1.

Výrobek bude zpracován v rámci dílenské dokumentace systémem stanoveného výrobcem v rámci konstrukčního a technologického řešení a dílenská dokumentace bude předložena a odsouhlasena před zahájením výroby autorským dozorem a investorem.

9.2. Svislé konstrukce vnitřní

Nosné stěny, které ohraničují prostor schodiště a výtahu jsou navrženy v rámci dodávky panelů z prefabrikovaného železobetonu **C35/45 XC1 s betonářskou ocelí B500A, B500B** v tloušťce panelů 150 mm.

Vnitřní dělicí konstrukce – budou standardně dvojité opláštěné sádkartonové příčky z desek tl, 12,5 mm a jednoduché SDK předstěny. Příčky s oboustranným dvojitým opláštěním budou provedeny včetně ocelové konstrukce odpovídající tloušťce stěn a skladbě stěn s vloženou izolací. SDK příčky zhotoveny až ke stropu. V rámci umístění příček v místnostech se speciálními požadavky se SDK příčky dělí na stěny s deskami s odolností proti požáru a s odolností proti vlhkosti. Standardní příčky mají desky se zvýšenými akustickými požadavky. Tloušťky jednotlivých příček jsou specifikované ve výkresové části dokumentace a ve výpisu skladeb.

V případě aplikace keramického obkladu na SDK opláštění je nutné provést profily nosného roštu v maximálních vzdálenostech 400 mm.

Konstrukce příček bude z ocelových pozinkovaných profilů v rozteči dle doporučení výrobce.

Detaily napojení příček na podlahu, stěny a strop budou typové dle doporučení výrobce.

SDK příčka umístěná v hygienickém zázemí, na kterou bude zavěšena deska pod umyvadly a SDK příčky, na kterých budou zavěšeny skříňky v rámci kuchyňských linek musí konstrukčně vyhovovat únosnosti. Návrh zohledňuje toto konstrukční řešení – SDK příčka je navržena se zabudováním výměny výdřevou, tzn. zakomponování dřevěných fošen šířky 60 mm, do kterých bude provedeno kotvení. Volba vhodného řešení bude s vzhledem ke hmotnosti a excentricitě volena na základě systémového řešení výrobcem dodávaných SDK příček, a to včetně uvažované rozteče CW profilů, do kterých je navrženo samotné vetknutí fošen. Fošny musí být ošetřeny přípravkem proti hnilobě a dřevokazným houbám, toto řešení nelze aplikovat v požárních konstrukcích. Do prostor se zvýšenou vlhkostí musí být aplikována impregnace. Líc výdřevy musí lícovat s lícem profilů (rubem opláštění) a spodní hrana výdřevy musí sahat min. 20 mm níže než spodní hrana kotveného zařizovacího předmětu.

Sádrokartonové příčky budou montovány dle pokynů výrobce na systémové kovové profily z pozinkovaného plechu připevněné k železobetonovým prefabrikovaným stropům (dilataci spojů mezi SDK konstrukcemi a prefabrikovanými stropy je nutné posoudit na základě průhybu stropní konstrukce). Napojení, dilatace, kluzné spoje, podkonstrukce pro zavěšování břemen, sociální zařízení, revizní otvory se musí provádět dle konstrukčních detailů a pokynů výrobce.

Povrch bandážován, zatmelen a po přebroušení opatřen nátěrem na sádrokarton (1x základní nátěr – ředěný, 2x vrchní nátěr – emulze).

Desky upevněny tak, aby povrch byl rovný bez prohnutí a změny roviny. Spáry ve dvouvrstvém obložení prostřídány. Upevnění šrouby min. 10 mm od okraje SDK desky v rozestupech 300 mm (200 mm u vnějších rohů) u stěn, 230 mm u stropů (150 mm po obvodu). Hlavičky šroubů zapuštěny.

Na odkryté uříznuté okraje desek a na všechny povrchy, kde musí být aplikována páska, použít příslušnou těsnicí hmotu. Po vyplnění a zakrytí všech spár a otvorů (prohlubně po šroubech) budou překryty páska a zatmeleny do ztracena, aby vznikl zarovnaný hladký bežešvý povrch. Spárovací tmel systémový.

Tenkostěnné ocelové pozinkované profily tloušťky 0,6 mm – typ CW, UW.

UW – pro příčky k podlaze a stropu pomocí univerzálních zatloukaných hmoždinek dle systému výrobce, na spodní hranu profilu těsnicí skelnou nebo papírovou pásku se spárovací hmotou.

Izolační podložky pro zapuštěné zásuvky a vypínače – dle pokynů výrobců SDK.

Montované příčky v sanitárních prostorách budou od sebe stavebně oddělovat WC a předsíň. Tyto příčky budou vystavěny v rozměrech stanovených výkresovou částí projektové dokumentace.

Předstěny ze sádrokartonových tl, 12,5 mm pro rozvody ZTI budou vystavěny až ke stropní konstrukci.

Kvalita provedení SDK konstrukcí je stanovena na požadavek Q3 – zvýšené nároky na tmelení.

(Podrobná specifikace viz. samostatný dokument – VÝPIS SKLADEB)

10. Zhotovení prostupů, překlady

Kvůli vedení technického zařízení budov musí být v rámci stavebního řešení vyhotoveny prostupy, konstrukční systém objektu je železobetonový prefabrikovaný, s prvky zmoňolitňujícími stavbu a s konstrukcí výplňovou. Prostupy budou vyhotoveny ve stěnách i skrz stropní konstrukci. Tato dotčená stropní konstrukce je tvořena filigránovými deskami se zmoňolitňující nadbetónávkou. Prostupy vodorovnými konstrukcemi jsou zhodnoceny a navrženy v souladu s částí D.1.2 Stavebně konstrukční řešení, která se též podrobně zabývá vyhotovením prostupů.

Mezi sloupy je obvodová část vyzděna z keramických bloků, překlady v rámci keramických stěn budou v maximální míře řešeny systémově v rámci stanoveného výrobce. Umístění překladů je zřetelně stanoveno ve výkresové části dokumentaci a v souladu s příslušným výpisem. Překlady z prefabrikovaného železobetonu jsou instalovány pouze v místech, kde nelze instalovat systémové překlady.

Prostupy stropy a stěnami musí po zapravení splňovat příslušnou požární odolnost uvedenou v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení. Požární odolnost bude zajištěna příslušnými požárními ucpávkami.

11. Vodorovné konstrukce

11.1. Konstrukční systém vodorovných konstrukcí

Na sloupy budou uloženy prefabrikované průvlaky, dle části D.1.2 Stavebně konstrukčního řešení (SKŘ). Dále se pak přes průvlaky uloží filigránové panely jako ztracené bednění a následně bude celá stropní konstrukce zmonolitněna vybetonováním monolitické železobetonové desky. Tato konstrukce stropu bude jak nad přízemím, tak nad patrem administrativní části. Stropní deska dosáhne po zmonolitnění tloušťky 250 mm, předpokládaná tloušťka filigránů 80 mm, nebo podle zvyklostí výrobce v souladu s návrhem v příslušné části D.1.2 SKŘ projektové dokumentace.

Prefabrikovaný beton konstrukcí je obecně navržen C35/45 XC1 a výztuž ocelí B500A a B500B. V montážním stavu budou železobetonové stropní prefabrikáty montážně podepřeny. Samotné **zmonolitnění konstrukce, resp. provedení monolitické nadbetonávky, bude provedeno betonem C30/37 XC1 a horní výztuž stropních konstrukcí bude provedena z oceli B500A a B500B.** Předpokládaná tloušťka filigránových desek je 80 mm a zmonolitňující vrstva 170 mm. Návrh vyztužení prefabrikovaných desek (filigránů), trámů a jejich spřažení s monolitickou nadbetonávkou navrhne výrobce prefabrikátů, horní výztuž umístěná v monolitické nadbetonávce bude v dodávce stavby. Stropní desky budou mít 100% pokrytí výztuže při obou površích, veškeré styky prefabrikátů budou vykryty tyčovou výztuží podle směrnice pro navrhování spřažených železobetonových desek, ČSN EN 1992 (*možno nabídnout rovnocenné řešení*) a předpisů výrobce. Požární odolnost stropních konstrukcí je stanovena na REI 30. Přes styčné spáry filigránových desek bude položena závlaková výztuž, která sníží riziko praskání spáry mezi filigrány. Tímto způsobem budou vytvořeny všechny stropní konstrukce v objektu.

11.2. Zateplení střešního pláště

11.2.1. Skladba hlavní střešní konstrukce

Zastřešení je tvořeno plochou střechou, a to pochozí v celém rozsahu s krycí vrstvou přitěžovým říčním kamenivem v průběžné tloušťce 60 mm. V rámci konstrukce je použito zateplení **tepelnou izolací EPS 150 ($\lambda_D = 0,035 \text{ W/m.K}$, návrhový součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U = 0,035 \text{ W/m.K}$) v tloušťce 280 mm (dle návrhu projektové dokumentace a v rámci provádění skladebně ve třech vrstvách, tzn. 40 mm, 100 mm a 140 mm) včetně spádových dílců, zateplovací systém přilepen na PU lepidlo, separační funkci střechy tvoří netkaná textilie ze 100 % skleněných vláken a pojiva o plošné hmotnosti 120 g/m² a hlavní izolace střechy zajištěna **střešní hydroizolační fólií z PVC-P (měkčeného polyvinylchloridu) a obsahují výztužnou PES (polyesterovou) vložku, a to v návrhové tloušťce 1,5 mm.** Použití pro jednovrstvé mechanicky kotvené hydroizolace plochých střech. Fólie se kotví k podkladu zpravidla ve spojích, v případě potřeby vysokého počtu kotev i v ploše fólie.**

V oblasti střešního prostoru je navržena nástavba dispozičně tvořící technickou místnost, konstrukce nástavby je navržena z nosných ocelových prvků a opláštěním izolačními panely pokrytými plechem. Samotné panely jsou vyplněny PIR izolačním jádrem. Zastřešení nástavby je systémově tvořeno střešním izolačním panelem vyplněným PIR izolačním jádrem, samotný systémový střešní panel musí být následně opatřen hydroizolační PVC fólií.

11.2.1. Střešní konstrukce nad výtahovou šachtou

Zateplení je navrženo tepelnou izolací **EPS 150 ($\lambda_D = 0,035 \text{ W/m.K}$, kde návrhový součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U = 0,035 \text{ W/m.K}$) v tloušťce 280 mm (dle návrhu projektové dokumentace a v rámci provádění skladebně ve třech vrstvách, tzn. 40 mm, 100 mm a 140 mm) včetně spádových dílců, zateplovací systém přilepen na PU lepidlo, separační funkci střechy tvoří netkaná textilie ze 100 % skleněných vláken a pojiva o plošné hmotnosti 120 g/m² a hlavní izolace střechy zajištěna **střešní hydroizolační fólií z PVC-P (měkčeného polyvinylchloridu) a obsahují výztužnou PES (polyesterovou) vložku, a to v návrhové tloušťce 1,5 mm.** Použití pro jednovrstvé mechanicky kotvené hydroizolace plochých střech. Fólie se kotví k podkladu zpravidla ve spojích, v případě potřeby vysokého počtu kotev i v ploše fólie.**

11.2.2. Střešní konstrukce nad „spojovacími krčky“

Zateplení je navrženo tepelnou izolací **EPS 150** ($\lambda_D = 0,035 \text{ W/m.K}$, kde návrhový součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U = 0,035 \text{ W/m.K}$) v tloušťce 280 mm (dle návrhu projektové dokumentace a v rámci provádění skladebně ve třech vrstvách, tzn. 40 mm, 100 mm a 140 mm) včetně spádových dílců, zateplovací systém přilepen na PU lepidlo, separační funkci střechy tvoří netkaná textilie ze 100 % skleněných vláken a pojiva o plošné hmotnosti 120 g/m² a hlavní izolace střechy zajištěna **střešní hydroizolační fólií z PVC-P (měkčeného polyvinylchloridu) a obsahují výztužnou PES (polyesterovou) vložku, a to v návrhové tloušťce 1,5 mm**. Použití pro jednovrstvé mechanicky kotvené hydroizolace plochých střech. Fólie se kotví k podkladu zpravidla ve spojích, v případě potřeby vysokého počtu kotev i v ploše fólie.

11.2.3. Střecha nad vstupem SO101

Zastřešení části objektu nad vstupem je tvořeno plochou střechou, a to pochozí v celém rozsahu s krycí vrstvou dřevoplastovými terasovými prkny. V rámci skladby konstrukce je použito zateplení **tepelnou izolací EPS 150** ($\lambda_D = 0,035 \text{ W/m.K}$, návrhový součinitel tepelné vodivosti $\lambda_U = 0,035 \text{ W/m.K}$) v tloušťce 280 mm (dle návrhu projektové dokumentace a v rámci provádění skladebně ve třech vrstvách, tzn. 40 mm, 100 mm a 140 mm) včetně spádových dílců, zateplovací systém přilepen na PU lepidlo, separační funkci střechy tvoří netkaná textilie ze 100 % skleněných vláken a pojiva o plošné hmotnosti 120 g/m² a hlavní izolace střechy zajištěna **střešní hydroizolační fólií z PVC-P (měkčeného polyvinylchloridu) a obsahují výztužnou PES (polyesterovou) vložku, a to v návrhové tloušťce 1,5 mm**. Použití pro jednovrstvé mechanicky kotvené hydroizolace plochých střech. Fólie se kotví k podkladu zpravidla ve spojích, v případě potřeby vysokého počtu kotev i v ploše fólie.

(Podrobná specifikace skladeb střešního pláště viz. samostatný dokument – VÝPIS SKLADEB)

11.3. Hydroizolace střešního pláště

Hlavní hydroizolační vrstva střechy hlavního objektu a střecha spojovacího krčku je zajištěna. Separální funkci střechy tvoří netkaná textilie ze 100 % skleněných vláken a pojiva o plošné hmotnosti 120 g/m² a hlavní izolace střechy zajištěna **střešní hydroizolační fólií z PVC-P (měkčeného polyvinylchloridu) a obsahují výztužnou PES (polyesterovou) vložku, a to v návrhové tloušťce 1,5 mm**. Použití pro jednovrstvé mechanicky kotvené hydroizolace plochých střech. Fólie se kotví k podkladu zpravidla ve spojích, v případě potřeby vysokého počtu kotev i v ploše fólie.

Parozábrana je tvořena SBS modifikovaným asfaltovým pásem s nosnou hliníkovou vložkou (hliníková fólie) kaširovanou skleněnými vlákny. Na horním povrchu je pás opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu je opatřen separační PE fólií.

Krycí vrstva bude pokryta přítěžovým říčním kamenivem v průběžné tloušťce 60 mm.

Nad vstupní částí bude zhotovena pochozí střecha s dřevoplastovými terasovými prvky jako krycí vrstvou. Pod touto vrstvou musí být splněn požadavek skladby střešního pláště v rámci certifikace B_{ROOF}(t3). Separální funkci střechy tvoří netkaná textilie ze 100 % skleněných vláken a pojiva o plošné hmotnosti 120 g/m² a hlavní izolace střechy zajištěna **střešní hydroizolační fólií z PVC-P (měkčeného polyvinylchloridu) a obsahují výztužnou PES (polyesterovou) vložku, a to v návrhové tloušťce 1,5 mm**. Použití pro jednovrstvé mechanicky kotvené hydroizolace plochých střech. Fólie se kotví k podkladu zpravidla ve spojích, v případě potřeby vysokého počtu kotev i v ploše fólie.

11.4. Požadavky na skladbu střešního pláště

Pokládky jednotlivých vrstev střechy a způsob provedení krytiny, pojistných izolací, prostupů, dilatací atd. budou provedeny dle doporučených technologických postupů a detailů výrobce, resp. dodavatele daného typu hydroizolace v závislosti na její poloze v souvrství skladby střechy a dále v souladu s příslušnými ČSN a dalšími obecně platnými detaily pro ploché střechy (*možno nabídnout rovnocenné řešení*). Pro jednotlivé vrstvy střech jsou použity předepsané doplňkové typové výrobky. Do dodávky střech je nutné zohlednit i materiál a nutné úkony na zajištění a ochranu jednotlivých vrstev a prvků střechy v průběhu výstavby vyvolaných postupem výstavby, technologickými přestávkami, nepříznivými

povětrnostními podmínkami atd. (např. provizorní ochrana jednotlivých vrstev, provizorní kotvení vrstev, pomocné konstrukce pro montáž.

12. Požární ucpávky

Součástí dodávky stavby je nutní řešit veškeré požární ucpávky inženýrských rozvodů v objektu, které budou při průchodu požárně dělícími konstrukcemi požárně utěsněny. Požadavky na požární ucpávky jsou podrobněji specifikovány v požární zprávě v části dokumentace D.1.3 PBR.

Požární ucpávky musí mít minimální stanovenou odolnost v minutách, jaká je předepsána na požárně dělící konstrukci a svým provedením musí odpovídat druhu stavební konstrukce, kterou utěsňují. Veškeré požární ucpávky musí být navrženy a provedeny vybranou odbornou certifikovanou firmou s potřebným oprávněním a před prováděním musí tato firma vypracovat výrobní projektovou dokumentaci požárních ucpávek s jejich soupisem (označení druhu, umístění, počet minut odolnosti, média, co utěsňují) a výkresy s jejich umístěním. Tato dokumentace je součástí dodávky dle tohoto popisu. Jako podklad pro vypracování požárních úseků a výkresy jednotlivých profesí, resp. skutečné provedení rozvodů a prostupů.

Každá požární ucpávka bude po provedení označena štítkem a v místech zakrytých či obtížně přístupných musí být vytvořena revizní dvířka pro periodickou kontrolu.

V celém objektu budou požární ucpávky provedeny jedním systémem kvality.

Veškeré výše uvedené práce včetně výrobní projektové dokumentace ucpávek musí být zahrnuty v ceně dodávky.

Požární dělící stropní konstrukce musí dle části D.1.3 Požárně bezpečnostního řešení splňovat minimální odolnost 30 minut. **Pro utěsnění veškerého potrubí v místě prostupu stropní konstrukcí je nutné zvolit vhodný materiál pro jejich požární ochranu. Proto doporučujeme protipožární ucpávky z minerální plsti, osazené z obou stran konstrukce s minimální tloušťkou desky 50 mm (tzn. celkem 2 desky tloušťky 50 mm v konstrukci), kde minerální plst' má velmi dobré tepelně izolační a akustické vlastnosti s objemovou hmotností minimálně 140 kg/m³, izolační materiál je dle normy ČSN EN 13501-1 klasifikován jako nehořlavý v reakci na oheň A1 nebo A2 s bodem tavení přes 1000 °C (možno nabídnout rovnocenné řešení). Navržený prvek z kamenné vlny je celoplošně potřen intumescentním (zpevňujícím), nebo ablativním (žáruvzdorným) nátěrem, resp. tmelem, který musí mít i určitý přesah na navazující instalační konstrukce.**

Viditelné zapravení požární ucpávky a styčné plochy jsou provedeny protipožárním silikonovým tmelem.

Vždy je nutné respektovat požadavky předepsané výrobcem a technologický postup!

13. Schodiště, výtah

Prostor vnitřního schodiště a výtahu bude vytvořen pomocí montovaných železobetonových stěn tloušťky 150 mm. Schodišťová ramena se stupni a mezipodesty budou montované ze železobetonu. **Prefabrikovaný beton konstrukcí je navržen C35/45 XC1 a výztuž ocelí B500A a B500B.** Tloušťka desky schodišťových ramen je navržena 200 mm a mezipodest 220 mm, podrobněji viz. část D.1.2 Stavebně konstrukční řešení (SKŘ).

Vnější ocelová úniková schodiště jsou podrobně popsána v příslušné části D.1.2 SKŘ.

Typ výtahu je navržený jako trakční lanový bez strojovny s nosností 630 kg pro maximálně 8 osob, a to se šířkou kabiny 1100 mm, hloubkou kabiny 1400 mm a výškou kabiny 2200 mm. Výtah je navržen pro osoby s omezenou schopností pohybu vyhovující požadavkům vyhlášky č. 398/2009 Sb. Rychlost výtahu 1 m/s. Pohon je navržený jako bezpřevodový, nosný rám stroje uložený na tlumících gumových blocích zabraňujících přenosu chvění do budovy. Poháněcí elektromotor s tepelnou ochranou, výkonem 2,5 kW a počtem až 180 sepnutí za hodinu. Výtah je vybaven funkcí nouzového sjezdu kabiny při výpadku proudu.

Kabina je navržena se stěnami z ocelového plechu s plastovým nástřikem, barevné řešení světle šedou. Na straně vstupu ocelový nerezový plech, jemně broušený. Zrcadlo číré na zadní straně. Podlaha linoleum, povrchové úpravy budou specifikovány v rámci autorského dozoru a odsouhlaseny investorem před zadáním do výroby. Osvětlení LED.

Výtah bude vybavený madlem v materiálu jemně broušené nerezové oceli, a to na boční straně výtahové kabiny. Ovládací panel jemně broušený nerez, TFT barevný informační displej. Okopová lišta z jemně broušeného nerezového materiálu, profil 20x40 mm. Výtah bude vybavený příslušenstvím pro invalidy dle EN 81-70 (možno nabídnout rovnocenné řešení).

Šachetní dveře jsou navrženy jako automatické, dvoudílné jednostranně se otevírající s požární odolností EW 30. Materiál rámu a křídel dveří je ocelový plech ve finálním nástřiku v odstínu dle standardu výrobce.

Kabinové dveře jsou navrženy jako automatické, dvoudílné jednostranně se otevírající. Materiál rámu a křídel dveří je ocelový nerezový plech, jemně broušený.

Signalizace – digitální ukazatel polohy umístěný v kabině a v přivolávacím nerezovém štítku v základní stanici. Ukazatel směru jízdy v kabině a v přivolávacím nerezovém štítku v každé stanici.

V rámci dodávky výtahu se uvažuje se získáním olejů a mazadel potřebných pro provoz výtahu, prováděcí dílenskou dokumentací, systémem nouzové signalizace, zaručením spojení s vyprošťovací službou dle ČSN EN 81-28 (možno nabídnout rovnocenné řešení), a to přes GSM bránu a s dodávkou osvětlení výtahové šachty.

14. Výplně otvorů

Podrobněji viz. výpis dveří a oken v části D.1.1 kde jsou v tabulce vyplněny požadované parametry, tepelné technické požadavky a pro každý typ výplně (oken/dveří) zvlášť popsáno materiálové řešení.

Umístění a rozsah je patrný z výkresové části.

Dveře budou dodány včetně kování, samozavíračů s aretací, zárazek dveřních křídel. Při zaměření venkovních dveří a oken před výrobou je potřeba vzít v úvahu skutečnost, že zateplovací systém má být přetažen přes rám výplní otvorů.

Okenní výplně jsou dle výkresu detailu uvažovány umístit k vnějšímu líci nosné stěny. Okna budou dodána včetně kování a vnitřní, popřípadě i vnější žaluzií. Před objednáním výplní otvorů předloží zhotovitel objednateli vzorky jednotlivých typů zasklení k odsouhlasení. Případnou šířku rozšiřovacích profilů zvolí dodavatel výplní na základě přesného zaměření stavebních otvorů a to tak, aby zateplení nebylo v místě styku s rámem výplně oslabeno a zároveň aby pohledová šířka rámu byla min. 30 mm po omítnutí ostění a nadpraží. Doplnky (žaluzie, parapety apod.) k jednotlivým výplním otvorů jsou uvedeny ve specifikaci.

Před objednáním do výroby zpracuje zhotovitel výpis výplní otvorů (montážní dokumentaci) se specifikací kování, zasklení a doplňků a předloží jej v dostatečném časovém předstihu stavebníkovi a technickému dozoru stavby k odsouhlasení. Zhotovitel rovněž předloží stavebníkovi ke schválení profily rámu nových oken a dveří.

Osazení nových oken a dveří vč. napojení na okolní konstrukce bude provedeno v souladu s ČSN 74 6077 (tj. od interiéru – parotěsnící páska + tepelně izolační vrstva + paropropustná, vodotěsná a vzduchotěsná páska z exteriéru), systém ETICS bude přetažen přes rám okna dle ČSN 73 0540-2 (možno nabídnout rovnocenné řešení). Montáž oken bude provedena včetně nových vnějších a vnitřních parapetů. Způsob ukotvení otvorové výplně určí dodavatel nových výplní otvorů s ohledem na materiál a stav konstrukce ostění, nadpraží a parapetů, projektová dokumentace počítá s pásky pro kotvení.

Tepelné technické parametry oken, dveří a světlíků musejí odpovídat požadavkům energetického auditu a platné ČSN 73 0540-2 (možno nabídnout rovnocenné řešení) včetně kritických povrchových teplot na styku rámu okna a vnitřního ostění. Pokud si to objednatel vyžádá, musí zhotovitel doložit posouzení detailu osazení zvolené výplně otvoru s ohledem na dodržení povrchových teplot.

14.1. Okna

Okenní výplně otvorů jsou navržena jako hliníková s přerušeným tepelným mostem. Zasklení oken s **izolačním trojsklem. Maximálním celkový součinitel prostupu tepla okna je stanoven $U_w \leq 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$.**

Požadovaná hodnota prostupu tepla pro celé okno bude minimálně odpovídat požadavku ČSN 73 0540:2 2011 - Akustika – Měření hladiny akustického tlaku technických zařízení v budovách – Technická metoda, tabulka 3 (možno nabídnout rovnocenné řešení).

Požadovaná neprůzvučnost oken R_w bude odpovídat minimálně požadavkům ČSN 73 0532 - Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky, tabulka 2, 3 této normy (možno nabídnout rovnocenné řešení).

Okna budou hliníková s povrchovou úpravou rámců eloxováním a v barevném provedení RAL 7016 ANTRACITOVÁ.

Otevíraná křídla budou opatřena mikroventilací. Mechanismus pro otevírání oken bude maximálně ve výši 1 600 mm. **V každé obytné místnosti musí mít nejméně jedno okno pákové ovládání nejvýše 1 100 mm nad podlahou,** a to dle požadavků vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Mechanismus bude dále splňovat požadavky na zvýšenou mechanickou odolnost proti násilnému otevření při použití mikroventilací. Dle užití místnosti je okno dle výpisu osazeno v rámci příslušenství neprůhlednou folií.

Výrobky budou dodány v kompletním provedení, tj. včetně všech osazovacích a nastavovacích profilů, těsnícího a kotevního materiálu, výztužných profilů, lištování, tmelení, lemovacích a napojovacích profilů, prahových spojek a prahů, vnitřních a vnějších parapetů, opravy souvisejícího pásu podlahoviny ap. Dodavatel předloží statický výpočet vyztužení největšího otevíravého okna. U všech konstrukcí, dodávaných jako systém nebo část systému, bude použito pouze systémových prvků a komponentů.

Výrobky osadí výhradně odborná firma certifikovaná výrobcem systému a notifikovanou osobou dle ČSN 74 6077 - Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování (možno nabídnout rovnocenné řešení)

Součástí dodávky výplně otvoru je řádné odvodnění a dotěsnění po celém obvodu sestavy ke stavební konstrukci zejména s ohledem na vytvoření správné připojovací spáry s použitím vnitřních a vnějších folií, se správným lepícím tmelem a ukončovací hliníkovou lištou na vrchních a bočních stranách konstrukce, včetně vytvoření nosné konstrukce a podkladu pro tato dotěsnění, dotěsnění vnitřní roviny ostění, nadpraží, parapetu a vnější roviny.

Veškeré prvky konstrukce a prvky, použité na této sestavě musí splňovat parametry pro použití v dané expozici. Tomu musí být přizpůsobena zvolená materiálová báze, technologie montáže a povrchová úprava materiálu.

14.1.1. Vnější parapety

Hliníkový plech tloušťky 1,5 mm s bočními koncovkami/krytkami pro napojení na kontaktní zateplovací systém (ETICS). Povrchová úprava vnějších parapetů je navržena v eloxovaném provedení a v barevném řešení RAL 7035 světle šedou barvou. Samotné řešení detailů styků parapetu s rámem okna a dalšími konstrukcemi dořeší dodavatel na základě vybraného dodavatele oken.

14.1.2. Vnitřní parapety

Vnitřní parapety jsou zvoleny z plastového materiálu v bílé barvě RAL 9010. Vnitřní parapety jsou kvalitou materiálu navrženy jako voděodolné a otěruvzdorné. Součástí dodávky musí být samotné kotvení parapetů, boční krytky a zbývající příslušné doplňky.

14.1.3. Stínící prvky, zatemnění místností

Osazeny primárně do všech oken **fasády směřující na jižní stranu, přesné umístění je specifikováno ve výkresové části projektové dokumentace**. Před těmito okny fasády budou osazeny elektricky ovládané vnější žaluzie. Vnějšími žaluziemi bude zároveň osazeno i celé první podlaží objektu SO101, kde jsou dispozičně umístěny místnosti se sdílenými kancelářskými místy, tzv. coworkingem. Tento prostor může být z hlediska uvažovaného využití kompletně zatemněny.

Vrchní část s balem lamel a elektromotorem bude skryta v podomítkovém fasádním deskovém kastlíku s integrovanou okapničkou.

V rámci specifikace jsou navrženy lamely Z90, barva lamel RAL 7016 ANTRACITOVÁ ŠEDÁ, vodící lišta zapuštěná do fasády. Vrchní část s balem lamel a elektromotorem bude skryta v podomítkovém fasádním deskovém polyuretanovém kastlíku, který má tloušťku desky 15 mm s integrovanou okapničkou. Způsob ovládání tlačítkem vedle okna.

Venkovní hliníkové žaluzie umožňují plynule ovládat přirozené osvětlení a zachycují přímé sluneční paprsky. Provedení musí dlouhodobě odolávat povětrnostním vlivům a UV záření. Boční vedení je zajištěno vodíci lištami zapuštěnými do fasády. Hliníkové vodící lišty o rozměrech 20x20 mm v barvě RAL 7016 ANTRACITOVÁ ŠEDÁ.

Pro vnější užití nesmí být použita žádná ocel nebo pozinkovaná ocel, pro žaluzie jsou používány pouze díly z hliníku, ušlechtilé oceli nebo plastů. V rámci navrženého řešení se jedná o hliník. Pohonná soustrojí jsou pomocí západkových závěrů upevněna neposuvně, bez šroubování a perforování.

Vynucené seskládání přesazených lamel díky patentovanému systému má nejnižší výšku balíku, oboustranné vedení lamel pomocí vodících strun s odolností proti stárnutí materiálu, vlivům počasí a UV záření. Každé perforování lamel pro vedení textilního pásu odolá větru a UV záření. Bude instalováno velmi odolné umělohmotné pouzdro z polystyrolu, k přesnému vedení a jako ochranu hran závěsných pásů. Na každém pouzdru pro textilní pás je pevně fixován třmen vodící šňůry na lamele. Hnací hřídel z taženého plnohodnotného hliníkového materiálu s vysokou odolností proti zkroucení, vedená do vytahovacích a otočných válečků.

Vodící šňůry ze 100 % terylénu s dvojitými třmeny, z nichž každý je upevněn na horní straně lamely.

Závěsný pás je textilní pásek široký 6 mm, 0,33 mm silný, vyrobený z 90 vláken, lupínkového pancéře, tepelnou fixací, trubicově tkaný a odolný UV záření, chráněný proti odírání krajů dimenzován na 100 000 dvojitých zdvihů.

Spodní lišta z vytlačovaného hliníkového profilu, s vnitřně ležící neviditelnou podélně průběžnou stabilizační dvojitou drážkou ke skrytému a současně nastavitelnému pásovému zavěšení. Oboustranné koncové uzávěry s umělohmotnými koncovými poklicemi.

Vedení žaluzií (jištění proti větru) pro případ bouřlivého počasí je každá lamela oboustranně vedena vodíci lištami s pružinovým systémem v horní nosné liště.

Pohon a obsluha Indukčním motorem 230 V, nevyžadujícím údržbu, s planetovým převodem, který je skrytě vestavěný do horní lišty, se samo-nastavitelnou pružinovou brzdou, zabudovaným koncovým vypínačem a spínač tepelné ochrany. Ovládání žaluzií elektrické pomocí vypínače na stěně místnosti.

Vyznačená okna budou vybavena vnitřními žaluziemi z důvodu nastavení případného snížení osvětlení místnosti na základě požadavku uživatele místnosti a možné světelné variability. Vnitřní žaluzie jsou navrženy hliníkové s velikostí lamel 25 x 0,18 mm. Horní i dolní profil je z materiálu válcovaného pozinkovaného plechu, horní profil má velikost 42,5 x 25 x 19,4 mm. Barevné provedení lamel, horního a dolního profilu je navrženo barvou RAL 7016 ANTRACITOVÁ. Krycí lišta z materiálu plechového válcovaného profilu v barvě odpovídající hornímu profilu. Ovládání řetízkem/lankem. Vytahovací páska má velikost 0,14 x 5 mm.

14.1.4. Bezpečnost zasklení, kontrastní prvky

Bezpečnostními a kontrastními prvky budou patřeny především prosklená dveřní křídla, ale také prosklené stěny, u kterých se jedná o splnění požadavků vyhlášky 398/2009 o obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Prosklené dveře, okna a prosklené stěny, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, budou ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí, zejména budou mít 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.

V rámci oken a prosklených stěn je návrh stanoven bezpečnostním zasklením ESG, tzn. sklo tepelně tvrzené bezpečnostní, a to na základě požadavků normy ČSN EN 12150-1 (*možno nabídnout rovnocenné řešení*).

Alternativně možnost použití skla vrstveného dle ČSN EN ISO 12543-2 (*možno nabídnout rovnocenné řešení*), skla opatřeného ochrannou fólií s odolností 1B1 nebo 2B2. Ochranná fólie musí být aplikována vždy po celé ploše okenní tabule (mezi zasklívacími lištami, tzv. světlem rozměru) bez ohledu na mezní rozměr použití bezpečnostního skla. Pro zasklení není nutné použít bezpečnostní sklo v případě malých tabulí, jejichž menší rozměr nepřekročí 250 mm a jejichž plocha není větší než 0,5 m². Sklo nesmí být slabší než 5 mm. Rozměry jsou měřeny mezi zasklívacími lištami (světly rozměr) nebo podobným upevněním skla. Alternativní možnost je nutno prokonzultovat se zpracovatelem projektové dokumentace, autorským dozorem a investorem, při použití alternativního řešení je nutnost souhlasu všech dotčených a stvrzení zápisem.

Jestliže skleněné výplně přesáhnou výše uvedené rozměry, měla by být vždy použita skla bezpečná dle následující požadované specifikace: vrstvené bezpečnostní sklo ve třídě odolnosti minimálně 3B3, sklo opatřené ochrannou fólií ve třídě odolnosti 2B2 nebo projektem navrženého řešení skla tepelně tvrzeného bezpečnostního.

14.2. Dveře

14.2.1. Vstupní dveře karuselové

V rámci vstupní části objektu SO101 jsou navrženy čtyřdílné karuselové automatické dveře s pohonem a výškou kopule cca 350 mm. Velikost stavebního otvoru je 2 890 x 2 630 mm a průchozí otvor 1 780 x 2 200 mm. Celkový průměr karuselu je 2 700 mm. Nosná konstrukce je nerez/ocel, se systémovými hliníkovými profily bez přerušného tepelného mostu, povrchová úprava RAL 7016 ANTRACITOVÁ. Venkovní část střechy je odolná proti dešti, vnitřní část prachotěsná.

V rámci příslušenství dodávky je i nerezový základový rám. Podlaha v rámci karuselu je opatřena čistící rohoží výšky 17 mm. Tato čistící rohož má zabudované hliníkové profily s gumovou a textilní kombinovanou vložkou.

Zasklení karuselu je provedeno z čirého bezpečnostního sklad VSG 44.2, to se týká obloukové stěny karuselu a vnitřních karuselových křídel. Samotná křídla jsou navržena s funkcí sklápění křídel. Radarové senzory jsou umístěny na místech, ze kterých je možné registrovat osoby přibližující se a vzdalující se od dveří. Tyto senzory jsou ovládacími prvky povelů „otevřeno“ a „zavřeno“.

Kapacita karuselu je stanovena na 52 osob / 1 minutu v obou směrech, tj. počítáno při návrhové obvodové rychlosti karuselu 0,745 m/s. Režimy jsou předvoleny na ovládacím panelu, a to s automatickým provozem (kdy se karusel otáčí), jednosměrným provozem (na konci pracovní doby je deaktivován venkovní radar), zimní provoz (kdy se karusel zastaví vždy v poloze „zamčeno“ kvůli maximální těsnosti) a režim zavření a uzamčení dveří.

Elektro – napětí 230 V AC, 50/60 HZ, příkon 100-500 WATT, jištění – externí napájení přes samostatný 10A jistič, provozní teplota a vlhkost – od -15 °C do +50 °C, až do 85% relativní vlhkosti. Bezpečnostní norma dle EN 16005.

Bezpečnost karuselových dveří:

Bezpečnostní tlakové lišty jsou umístěny na hranách pevných křídel a zabraňují při pohybu křídel kolizi (např. sevření rukou apod.). Při aktivaci tlakové lišty osobou nebo předmětem, dojde k zastavení otáčení křídel.

Bezpečnostní kontaktní lišty jsou umístěny na pohyblivých křídlech ve spodní části a slouží jako bezpečnostní prvek při nájezdu na paty.

Optoelektrický paprsek hlídá střížnou hranu pevného křídla a zabraňuje sevření osob nebo předmětů.

Bezpečnostní STOP tlačítko je umístěno zevnitř na stojce karuselu a slouží k zastavení karuselu. Po zmáčknutí musí být provedena kontrola odpovědnou osobou a proveden restart karuselových dveří. Poté je karusel opět v normálním provozu.

Zpomalující tlačítko, u kterého se po jeho stisknutí karusel zpomalí (na 2 otáčky), a tím umožní postiženým osobám bezpečné procházení karuselem.

Vybavení karuselu:

- bodové stropní osvětlení (4-6 kusů, výkon 7 W / 1 ks, samostatný vypínač osvětlení),
- dveřní křídla utěsněna kartáči (koňské žíně – minimální hluk a otěr),
- pohonná jednotka utěsněna polystyrenem – minimální operační hladina hluku,
- možnost připojení vzduchové clony,
- elektro magnetický zámek (v horní části u pohonu),
- mechanický zámek do podlahy (ve spodní části křídla)

14.2.2. Vstupní dveře otevíravé

V obvodovém plášti jsou dveřní výplně otvorů navrženy jako hliníkové s přerušeným tepelným mostem (rám i křídlo) se zasklením s **izolačním trojsklem**, s vnějším vrstveným sklem. **Maximální celkový součinitel prostupu tepla dveří je stanoven $U_D \leq 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.**

Dveře budou mít **nízký hliníkový práh** s přerušeným tepelným mostem. Kování dveří bude splňovat požadavky na zvýšenou **mechanickou odolnost proti násilnému otevření**. Dveře budou osazeny identifikačním snímačem, který umožní oprávněným osobám okamžitý vstup do budovy.

Dveře budou hliníkové s povrchovou úpravou rámu i křídel formou eloxování a v barevném provedení rámu i křídel RAL 7016 ANTRACITOVÁ. Odstín křídel a obložek plných dveří dle vybraného odstínu bude specifikován a odsouhlasen v rámci realizace, a to autorským dozorem a zodpovědným zástupcem investora. Dle požadavků jsou dveře osazeny nerezovými samozavírači.

Dveře do technické místnosti na střeše jsou z ocelového vnějšího schodiště navrženy jako jednokřídlové ocelové s rámovou zárubní s požadovaným součinitelem prostupu tepla, povrchová úprava práškovým barvením a RAL 7016 ANTRACITOVÁ, kování štitové a otevírání klikou. Materiál kování nerezový s cylindrickým zámkem. Dveře z technické místnosti na střešku jsou ve stejném provedení, ale dvoukřídlové.

Požadovaná neprůzvučnost oken R_w bude odpovídat požadavkům ČSN 73 0532 - Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky, Tabulka 5 této normy (možno nabídnout rovnocenné řešení).

Před objednáním do výroby zpracuje/zajistí zhotovitel montážní dokumentaci výplní otvorů se specifikací kování a doplňků a předloží je v dostatečném časovém předstihu stavebníkovi a autorskému doзору stavby k odsouhlasení.

(Konkrétní požadavky a specifikace výplní včetně příslušenství jsou podrobněji uvedeny ve výkresové části v příslušném výpisu, a to v samostatném dokumentu – VÝPIS DVEŘÍ A PROSKLENÝCH STĚN)

14.2.3. Interiérové dveře

V rámci objektu budou použity následující typy dveří:

Dveře do kanceláří jsou navrženy jako hliníkové rámové částečně prosklené, a to z důvodů větší provázanosti prostoru a více světla na chodbách, schéma dveří je uvedeno v příslušném výpisu dveří. Hliníkové dveře jsou navrženy povrchovou úpravou eloxování a v barevném řešení RAL 7016 ANTRACITOVÁ. V rámci kování je navržena klika na obou stranách, a to v rámci zámků s cylindrickým v kombinaci s elektronickým. Materiál kování je nerez se štitovým kováním.

V rámci vnitřních dveří v oblasti na chodbách a z chodeb do coworkingu jsou navrženy jako dveře hliníkové rámové částečně prosklené, schéma dveří je uvedeno v příslušném výpisu dveří. U těchto dveří je nutno zohlednit požadavky požární odolnosti, a to dle části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení a dle tabulky výpisu. Hliníkové dveře jsou navrženy povrchovou úpravou eloxování a v barevném řešení RAL 7016 ANTRACITOVÁ. Kování dveří je skryté, otevírání je zajištěno vodorovnou hrazdou v nerezovém provedení. Dveře jsou zároveň vybaveny nerezovým svislým madlem. Dle požadavků jsou dveře osazeny nerezovými samozavírači. Dle umístění a z hlediska nastavení přístupnosti jsou navrženy buď zámků cylindrické nebo kombinace cylindrického a elektronického zámků.

Interiérové dveře do technických místností a hygienických zázemí jsou navrženy dřevěné s povrchovou úpravou HPL s obložkovou zárubní. U konkrétních dveří je nutno zohlednit požární odolnost dle části D.1.3 a dle tabulky výpisu dveří. HPL křídla jsou navržena v barevném provedení RAL 7016 ANTRACITOVÁ. Zárubeň je navržena ocelové

s povrchovou úpravou práškového barvení ve stejném barevném provedení RAL 7016 ANTRACITOVÁ. Kování je v materiálovém řešení nerezovém, typ kování dle tabulky dveří buď štitové nebo rozetové, otevírání klikou, v případě otevírání na straně pantů dle tabulky výpisu dveří buď klikou nebo koulí. Dle umístění jsou navrženy buď zámky cylindrické nebo zaslepené, popřípadě WC zámek. Dveře hygienického zázemí pro imobilní musí být osazeny horizontálním madlem, návrh je v nerezovém provedení. Dveře jsou zároveň vybaveny příslušným WC zámkem.

Dveře posuvné v rámci vstupní části objektu jsou součástí prosklené stěny, v hliníkovém provedení a v barevné úpravě RAL 7016 ANTRACITOVÁ, částečně prosklené. Otevírání je řešeno čidlem s automatickým otevíráním.

Dveře dvoukřídlové v prosklené stěně u recepcie jsou navrženy jako hliníkové rámové prosklené, schéma dveří je uvedeno v příslušném výpisu dveří. Povrchová úprava eloxováním v barevném řešení RAL 7016 ANTRACITOVÁ. Typ kování je skrytý, zámek zároveň cylindrický a elektronický. Dveře jsou osazeny svislým nerezovým madlem na obou křídlech a nerezovou hrazdou na obou křídlech a nerezovým samozavíračem.

Dveře v interiéru technické místnosti na střeše jsou ocelové s obložkovou ocelovou zárubní, dveře mají požadovanou požární odolnost dle části D.1.3, požadavek je zohledněn i v tabulce ve Výpisu dveří. Kování je v materiálovém řešení nerezovém, typ kování štitové, cylindrický zámek a otevírání formou kliky po obou stranách.

V rámci prosklených stěn jsou křídla dveří buď celoprosklená včetně křídla, se štitovým kovááním, osazeným klikou po obou stranách s cylindrickým zámkem. Kování je řešeno v nerezovém provedení. Nebo jsou křídla dle umístění ve výkresové části dokumentace a v tabulce ve výpisu dveří jako částečně prosklená s hliníkovým křídlem s povrchovou úpravou eloxováním a v barvě RAL 7016 ANTRACITOVÁ. Se štitovým kovááním, osazeným klikou po obou stranách a cylindrickým zámkem. Kování je v materiálovém řešení nerezovém.

(Konkrétní požadavky a specifikace výplní včetně příslušenství jsou podrobněji uvedeny ve výkresové části v příslušném výpisu, a to v samostatném dokumentu – VÝPIS DVEŘÍ A PROSKLENÝCH STĚN)

Před objednáním do výroby zpracuje zhotovitel výpis výplní otvorů (montážní dokumentaci) se specifikací kování a doplňků a předloží jej v dostatečném časovém předstihu stavebníkovi a technickému dozoru stavby k odsouhlasení.

Odstín křidel a obložek plných dveří dle vybraného odstínu bude specifikován v rámci autorského dozoru a bude odsouhlasen zodpovědným zástupcem investora.

Samozavírače budou ploché konstrukce, budou mít dvojitou regulaci rychlosti zavírání s nastaveným zpožděným zavíráním.

Panty vnitřních otočných dřevěných dveří budou pokadmiované 3ks na křídle, tvarově jednoduché bez zdobení válcového tvaru s oblým zakončením. Kotvení a provedení pantů je nutné zabezpečit tak, aby nedocházelo k jejich vyvrácení u širších a těžších dveřních křidel.

14.2.4. Bezpečnost zasklení, kontrastní prvky

Bezpečnostními a kontrastními prvky budou patřeny především prosklená dveřní křídla, ale také prosklené stěny, u kterých se jedná o splnění požadavků vyhlášky 398/2009 o obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Prosklené dveře, okna a prosklené stěny, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, budou ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí, zejména budou mít 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.

V rámci dveří a prosklených stěn je návrh stanoven bezpečnostním zasklením ESG, tzn. sklo tepelně tvrzené bezpečnostní, a to na základě požadavků normy ČSN EN 12150-1 (možno nabídnout rovnocenné řešení).

Alternativně možnost použití skla vrstveného dle ČSN EN ISO 12543-2 (*možno nabídnout rovnocenné řešení*), skla opatřeného ochrannou fólií s odolností 1B1 nebo 2B2. Ochranná fólie musí být aplikována vždy po celé ploše okenní tabule (mezi zasklívacími lištami, tzv. světlem rozměru) bez ohledu na mezní rozměr použití bezpečnostního skla. Pro zasklení není nutné použít bezpečnostní sklo v případě malých tabulí, jejichž menší rozměr nepřekročí 250 mm a jejichž plocha není větší než 0,5 m². Sklo nesmí být slabší než 5 mm. Rozměry jsou měřeny mezi zasklívacími lištami (světly rozměr) nebo podobným upevněním skla. Alternativní možnost je nutno prokonzultovat se zpracovatelem projektové dokumentace, autorským dozorem a investorem, při použití alternativního řešení je nutnost souhlasu všech dotčených a stvrzení zápisem.

Jestliže skleněné výplně přesáhnou výše uvedené rozměry, měla by být vždy použita skla bezpečná dle následující požadované specifikace: vrstvené bezpečnostní sklo ve třídě odolnosti minimálně 3B3, sklo opatřené ochrannou fólií ve třídě odolnosti 2B2 nebo projektem navrženého řešení skla tepelně tvrzeného bezpečnostního.

Sklo celoskleněných dveří musí být ze skla bezpečnostního tepelně tvrzeného, popřípadě prohříváného tepelně tvrzeného, prosklené plochy přilehlé ke dveřnímu křídlu, do výšky 1500 mm a minimální šířky 300 mm by měly být zaskleny sklem ve stejné bezpečnosti jako ve dveřním křídle.

14.2.5. Požadavky na osazení výplní otvorů do obvodového pláště

Montáž oken bude provedena způsobem dle platné ČSN 73 0540-2:2011 - Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky (možno nabídnout rovnocenné řešení) a dle požadavků vyhlášky 268/2009Sb.

Použijí se typové řešení připojovací spáry. Musí být dodržen základní požadavek na těsnění. Ze strany interiéru se použije parotěsná páska nalepená na rám okna i ostění. Z exteriéru se použije komprimační páska, která se „vyfoukne“ a přesně kopíruje přilehlou konstrukci.

Prostor mezi rámem a okolní konstrukcí se vyplní nízkoexpanzní PU pěnou, která nesmí prostupovat místa parotěsného vnitřního a paropropustného vnějšího uzávěru.

Z vnější strany pro utěsnění spár nesmí být v žádném případě použit silikon, použití silikonu se nedoporučuje ani na interiérové straně!

15. Podhledy

V objektu jsou použity následující typy podhledů: sádkartonové s požární nebo bez požární odolnosti, dle využití místnosti a stanovením požadavku v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení, nebo jsou navrženy kazetové minerální podhledy, a to s rozměry buď 600x600 mm, nebo 1200x600 mm. Umístění jednotlivých navržených podhledů je stanoveno v tabulce místností na příslušných výkresech půdorysů podlaží.

Podhledy budou montovány dle pokynů výrobce na systémové profily, které budou kotveny do stropní konstrukce (maximální průhyb roštu mezi závěsy 3 mm – přičíst zatížení rozvody).

V podhledech musí být zajištěn přístup nad podhled k technologickým zařízením, skrytým servisním místům, uzávěrům rozvodů apod., které vyžadují servis. V podhledech budou v těchto místech osazena revizní dvířka. Tato budou provedena jako systémová. Viditelné části rámu v materiálu přírodní hliník.

Jednotlivé světlé výšky místností jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

SDK podhledy navržené jako protipožární jsou umístěny v samostatně požárních úsecích stanovených výkresovou částí projektové dokumentace, a to na základě požadavků částí D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

V rámci prostoru schodiště jsou rovněž navrženy sádkartonové podhledy kvůli estetickému zakrytí nosných prvků prefabrikovaného schodiště, vedení elektroinstalace a zakomponování světla. Sádkartonové podhledy budou montovány dle pokynů výrobce na systémové kovové profily z pozinkovaného plechu, které budou kotveny do nosný vodorovné konstrukce (maximální průhyb roštu mezi závěsy 3 mm – přičíst zatížení rozvody).

V sádkartonových podhledech musí být zajištěn přístup nad podhled k technologickým zařízením, skrytým servisním místům, uzávěrům rozvodů apod., které vyžadují pravidelný servis a kontroly. V podhledech budou v těchto místech osazena revizní dvířka. Tato budou provedena jako systémová.

Konstrukce ze sádkartonu musí být opatřeny malbou s odolností proti otěru.

Interiérové povrchové úpravy stropů jsou navrženy s ohledem na uvažovaný provoz a jsou patrné z údajů ve výkresové části projektové dokumentace.

V rámci společných prostor, chodbách v přízemí i v patře, kuchyňkách, relaxačních zónách, je navržen odnímatelný kazetový podhled rozměrů 1200 x 600 x 12 mm. S viditelnou konstrukcí a nosným profilem šířky 24 mm. Podrobněji je kazetový podhled specifikován ve výkresové části D.1.1 ve Výpisu skladeb.

V rámci hygienických zázemí je navržen odnímatelný kazetový podhled rozměrů 600 x 600 x 12 mm s požadavky odolnosti proti vlhkosti, resp. možnosti použití v mokřích prostorech. S viditelnou konstrukcí a nosným profilem šířky 24 mm. Podrobněji je kazetový podhled specifikován ve výkresové části D.1.1 ve Výpisu skladeb.

Vnitřní povrchové úpravy stropů – podhled filigránových stropních panelů je hladký, po začištění spár vyhovuje pro nanášení tenkovrstvé omítky.

Součástí dodávky budou poklopy montážních a údržbářských otvorů, oprávnění prostupů vedení.

Podhledy jsou navrženy s ohledem na uvažovaný provoz a jsou patrné z údajů ve výkresové části projektové dokumentace, umístění dle vyznačení v tabulce místností a specifikace ve Výpisu skladeb.

V rámci dokumentace stavby dodávané generálním dodavatelem musí být vypracována podrobná (výrobní) dokumentace „spárořezu“ podhledů vč. zakreslení všech koncových elementů. Tato musí být předložena architektovi a investoru k odsouhlasení.

16. Podlahy

Podlahy budou mít nášlapnou vrstvu z materiálů, odpovídajících danému provozu.

Podlahové konstrukce splňují požadavky na tepelně technické vlastnosti v ustáleném a neustáleném teplotním stavu (mají požadovanou jímavost a teplotu vnitřního povrchu) a dále požadavky stavební akustiky na kročejovou a vzduchovou neprůzvučnost dané normovými hodnotami. Souvrství celé stropní konstrukce se posuzuje komplexně.

Instalace uložené v podlaze nesmí narušit vlastnosti podlahy požadované pro příslušný prostor.

Všechny nášlapné vrstvy musí splňovat předepsaný normový koeficient smykového tření, stupeň provozního namáhání a zatížení. Podlahy všech pobytových místností mají dle ČSN 74 4507 (*možno nabídnout rovnocenné řešení*) a vyhlášky 368/2009 Sb. (v aktuálním znění) protiskluzovou úpravu povrchu se součinitelem smykového tření nejméně 0,3 – za mokra. Ve společných prostorech musí být tato hodnota minimálně 0,5. Pro nakloněnou rovinu pod úhlem je požadován $md\ 0,3 + tg\ \alpha$. Součinitel tření je třeba uvažovat při mokřém povrchu nášlapné vrstvy.

S ohledem na akustické požadavky jsou všechny podlahy navrženy jako plovoucí – oddělené od všech okolních konstrukčních prvků stavby rovněž zvukově izolačním materiálem. Kročejová izolace je z izolačních desek, které odpovídají požadavkům na izolaci proti strukturálnímu hluku a na kročejový útlum. Pro izolaci proti kročejovému hluku je také dále potřeba použít pásy z pěnového polyetylénu po obvodu stěn místností a všech dalších prostupujících stavebních prvků (sloupů, potrubí atd.) a dále separační stavební PE folii.

Bezpečnost osoby kráčející naboso po mokřém povrchu ČSN neřeší, toto řeší norma DIN 51097 (*možno nabídnout rovnocenné řešení*). Protiskluznost bosou nohou je klasifikována písmeny A až C (C je nejlepší protiskluz). Na místech, kde se chodí bosou nohou, což jsou místnosti sprch, projektant doporučuje použít dlažbu označenou písmenem B.

Podlahy splňují veškeré hygienické a normové hodnoty kladené na podlahy či jejich jednotlivé vrstvy či skladby, dle účelu a provozu jednotlivých místností / prostor, do kterého jsou použity (zejména ČSN 74 4505 Podlahy, *možno nabídnout rovnocenné řešení*).

Na rozhraní různých materiálů podlah budou pod dveřní křídla nebo na rozhraní materiálů osazeny hliníkové eloxované přechodové lišty šířky cca 25 mm oblého tvaru překrývající oba druhy krytin minimálně 10 mm.

Veškeré použité materiály budou 1. jakostní třídy a předložené vzorky (včetně spárovacích hmot) budou před použitím odsouhlaseny architektem, autorským dozorem a investorem. Materiály musí mít příslušné atesty a certifikáty dle platných norem v ČR. Předpokládaná kvalita vyšší standard.

Jsou navrženy následující typy krycích vrstev na základě daného provozu

V rámci zádveří, recepce a jejího zázemí, sdílených kanceláří (coworking), chodeb, telefonních kójí, archivů, skladů, prostoru schodiště, v zasedacích místnostech a v kancelářích je navržena vinylová krycí vrstva – zátěžová podlaha. Na stěně navržený PVC/vinyl sokl dle tabulky místností v příslušných půdorysech ve výkresové části dokumentace.

V relaxačních zónách, kuchyňkách, denní místnosti, a v hygienických zázemích je navržena keramická dlažba s rozměry a tloušťkou 300x300x8 mm. Dle užití místnosti je navržený buď keramický sokl do výšky 100 mm nebo keramický obklad.

V digitálních dílnách je navržena epoxidová podlaha s epoxidovým soklem do výšky 100 mm.

V technické místnosti, serverovně a v rozvodně, je navržena litá stěrková podlaha s PVC soklem.

Hydroizolace vlhkých prostor uvnitř objektu

Ve všech místnostech s vlhkým či mokřím provozem budou pod dlažbu vždy provedeny tekuté hydroizolační folie, resp. hydroizolační stěrky (systémové řešení) s vytažením do výšky 300 mm nad čistou podlahu. V místě sprch bude hydroizolační stěrka vytažena do výšky obkladu stěn.

Hydroizolační stěrka je navržena tekutou hydroizolační folií, do spár (stěna-stěna, stěna-podlaha) je nutné vložit těsnící hydroizolační pásku, která se vkládá přímo do stěrky. Do spár se rovněž vkládají kovové dilatační přechodové lišty s dutým podžlábkem.

Mezi stěnou a deskou s umyvadly je nutné provést těsnění bezbarvou těsnící hmotou, a to silikonem v protiplísňové úpravě.

V interiéru jsou navrženy hydroizolační stěrky pod dlažbami a obklady v prostorách s vlhkým provozem.

Veškeré nášlapné vrstvy musí splňovat výše zmíněný předepsaný normový koeficient smykového tření, stupeň provozního namáhání a zatížení.

Dilatace podlah

Podlahy je nutné po obvodě podél stěn, sloupů, zárubní, prostupujících konstrukcí, potrubí, či jiných překážek dilatovat. Maximální rozměr pole je cca 3,0x3,0 až 6,0x6,0 metrů, dle technologického postupu. Spáru je nutné vyplnit pružnou stlačitelnou výplní z pěnového polyetylénu. Minimální tloušťka spáry 10 mm. U větších podlahových ploch je nutné tuto spáru zvětšit na 15-20 mm, případně se stanoví tloušťka této spáry výpočtem. Podlahy je dále nutné dilatovat v místnostech s nepravidelným půdorysem (např. tvar U, L atd.). Dále je nutné důsledně oddělit podlahy v (akusticky chráněných) místnostech od podlah ve společných prostorách (chodbách) v místě vchodové zárubně. Finální povrchové vrstvy je třeba dilatovat podle předpokládaného zatížení (např. teplotního). Dále je nutné v povrchových úpravách přiznat dilatační spáry provedené v podkladních vrstvách potěru či mazaniny.

Nátěry podlah

Jedná se přímo o nátěr na betonový podklad (např. technické místnosti). Podklad bude hlazen u velkých ploch strojně. Povrch bude zbaven prachu a nečistot. Případné větší nerovnosti budou vyrovnány polymercementovou maltou. Na takto ošetřený povrch bude proveden uzavírací epoxidový hydroizolační nátěr dle technologických podkladů výrobce tohoto nátěru. Stupeň namáhání vysoký. Nátěr bude proveden i na přilehlé stěny jako sokl do výšky minimálně 100 mm.

Roznášecí vrstvy

Povrch musí být suchý, zbavený všech nečistot a musí vykazovat požadovanou rovinnost. U potěrů je třeba provést pečlivou kontrolu vrchního líce, zda nevykazuje vrstvu slinuté vrstvy (šlemu – tzv. sintru). O nutnosti přebroušení povrchu a následném vysátí a vytmelení rozhodne dodavatel horních nášlapných vrstev, který je zodpovědný za přídržnost horních vrstev.

Rozvody topení či jiná potrubí nesmí být z akustického hlediska vedeny v horních plovoucích roznášecích betonových či anhydritových vrstvách.

Únosnost podlah v přízemí je dle požadavku investora uvažována pro minimální zatížení 5,0 kN/m².

Skladby konstrukcí podlah jsou uvedeny v příloze týkající se Výpisu skladeb.

17. Povrchy stěn – omítky, malby, nátěry, keramické obklady

Povrchové úpravy stěn musí být prováděny dle technologických předpisů výrobce! Obecné požadavky na podklad pro omítky: suchý podklad (max. vlhkost zdiva 6 %, v zimním období max. 4 %), podklad musí být prostý prachových částic a uvolněných kousků zdiva, nedrolící se, očištěný od případných výkvětů, nesmí být zmrzlý a vodo-odpuzející, podklad musí být rovinný se zcela vyplněnými spárami mezi jednotlivými cihlami až do líce zdiva.

17.1. Obvodové stěny

Na kontaktní zateplovací systém bude aplikována celoplošná penetrační mezivrstva dle zvoleného systému.

Obvodové stěny s kontaktním zateplovacím systémem budou opatřeny strukturovanou štukovou omítkou se zrnitostí 1,5 mm. Podklad bude vyztužen. Nad upraveným terénem bude použita soklová jemnozrnná omítka s navrženou zrnitostí 1,5 mm – omítka bude šedé barvy s hydrofobní úpravou. Omítky musí být součástí certifikátu kvalitativní třídy A dle CZB. Dlouhé přerušení práce není přípustné, pohledově ucelené plochy je nutné provádět v jednom pracovním záběru. Na jedné stejnobarevné ploše se musí použít barva ze stejné výrobní šarže. Aplikace omítky probíhá kontinuálně. Barva omítky bude předmětem vzorkování s generálním projektantem a stavebníkem.

Bezprostředně po ukončení povrchové úpravy se odstraní ochrana pohledových ploch klempířských prvků a navazujících stavebních konstrukcí, popř. se ihned očistí znečištěné povrchy. Veškeré konstrukce musí být přiměřeně chráněny před poškozením v průběhu výstavby.

Finální vrstva bude v celé ploše rovnoměrně a stejnorodě aplikována. Zvláštní obezřetnost je nutno věnovat rychlému odstranění lešení tak, aby místa oprav po kotvení minimálně zatěžovala optickou celistvost plochy. Lokální opravy finální vrstvy (mimo nezbytných kotevních míst) jsou nepřijatelné.

Doporučená barevnost je vyznačena ve výkresové části projektové dokumentace. Výsledné barevné řešení bude stanoveno na základě vzorkování.

Barevné zapuštěné pruhy mezi okny (odskok v zateplení 20 mm) budou mít v úrovni parapetu úpravu pro zvýšenou odolnost proti vlhkosti – hydrofobním nátěrem. Boky ostění oken budou do výše 300 mm nad okapním plechem také opatřeny hydrofobním nátěrem.

Barevné řešení, viz. Výkresová část dokumentace. Výsledné řešení bude stanoveno na základě vzorkování.

Zhotovitel v rámci výběru barevných odstínů fasády vyhotoví pro stavebníka min. 3 a max. 10 ks zkušebních vzorků na polystyrenové desce o rozměrech minimálně 0,5x0,5 metru. Zhotovitel připraví vzorky v časovém předstihu tak, aby nebyla ohrožena plynulost výstavby, naopak stavebník nebude zbytečně otálet s finálním výběrem odstínu.

17.2. Vnitřní stěny

17.2.1. Cihelné

Vnitřní povrchy stěn budou omítány a dále pak opatřeny malbou. V prostorách u stěn s požadavky na vyšší odolnost malby, budou stěny omítány a opatřeny malbou s odolností proti otěru. Omítky budou prováděny dle technologických předpisů výrobce.

Obecné požadavky na podklad pro omítky zohledňují suchý podklad (max. vlhkost zdiva 6 %, v zimním období max. 4 %), prostý prachových částic a uvolněných kousků zdiva, nedrolící se, očištěný podklad, který nesmí být zmrzlý a vodoodpuzející, rovinný se zcela vyplněnými spárami mezi jednotlivými cihlami až do líce zdiva. Povrch jiného stavebního materiálu a jeho přechod na cihelné zdivo opatřit výztužnou drátěnou nebo sklotextilní síťovinou.

Omítky budou provedeny na celou výšku příslušné místnosti až ke stropní konstrukci včetně místností, ve kterých je podhled. V rozích je nutné vyztužit podmiťkovými kovovými profily. Povrch omítek nesmí mít puchýře, pecky ani trhliny kromě vlasových trhlinek vzniklých smrštěním malty. Závady musí být opraveny před provedením malířských prací. V místech styku s nestejnorodým materiálem, kde je nebezpečí vzniku trhlin, bude provedeno překrytí výztužnou sítí (perlinkou). U ocelových zárubní bude líc omítky zasunut oproti líci zárubně o min. 5 mm. V místě styku s podlahou se omítka zakončí nad soklíkem tak, aby vznikla mezera šířky 40 mm, která se začistí po osazení soklíků. Dovolené odchylky nerovnosti měřené latí dl. 2 m na rovných plochách nesmí převyšovat u hrubých omítek 5 mm, u štukových a venkovních omítek 2 mm.

Malby na omítky a stěrky budou provedeny min. s dvojnásobným nátěrem otěruvzdornou malířskou hmotou. Malby budou provedeny dle technologického standardu výrobce.

Před zahájením malování musí být všechny řemeslné práce ukončeny a pracoviště vyčištěno od všech zbytků stavebního materiálu. Podklady pro malby musí být hladké, rovné a bez viditelných hrubých míst a prohlubní. Rovinnost se kontroluje pravítkem délky 2 m, maximální odklon nesmí přesahovat 3 mm. Rohy, špalety a fabiony musí být bez křivostí. Malba musí být na celé ploše stejnoměrná, bez šmouh a bez stop po štětcí. Místa opravená tmelem nebo sádrou nesmí být ve srovnání s okolním povrchem výrazně znatelná. Malba se nesmí odlupovat ani stírat. Válečkování nebo obdobná malířská technika musí být zhotovena stejnoměrně po celé ploše.

17.2.2. Sádrokartonové

Sádrokartonové stěny budou opatřeny malbou s odolností proti otěru, viz. příslušný Výpis skladeb.

Stěny v sociálních zařízeních budou opatřené keramickými obklady do výšky min. 2,0 m – bílá, lesklá standardní deska – dle vzorníku RAL, formát obkladové dlažby 150x150x6 mm. Ostatní povrchy stěn budou opatřeny malbami s odolností proti otěru. Osazení obkladů na stěnách je vždy tak, aby řezané zbytky obkladaček na obou stranách jedné stěny byly stejné. Baterie, zařizovací předměty, a ostatní doplňky (osvětlení atd.) jsou osazeny buď na osu obkladačky, nebo na osu spáry. Vypínače, zásuvky vždy na střed obkladačky.

V prostorech s odstříkující vodou je pod obkladem hydroizolační stěrka s vloženou těsnicí páskou do spoju stěna–stěna, podlaha–stěna. Hydroizolace pod obkladem je v přesahu min. 300 mm za namáhanou plochu.

Přechody jsou zakončeny přechodovými, koutovými a rohovými lištami. Spoje jsou těsněny pružnými silikonovými tmely odolnými plísním.

Nároží, kouty a ukončení obkladů nade dveřmi bude provedeno z ukončujících nerezových lišt rozměru dle obkladu.

Základním předpisem pro obklady je ČSN 73 3450 Obklady keramické a skleněné (možno nabídnout rovnocenné řešení).

Obklady se hodnotí z estetického hlediska. Vnitřní obklady se posuzují ze vzdálenosti odstupu 0,3-2,0 m. Nerovnost plochy obkladu může mít max. odchylku +/-1,5 mm / 2 m. Spáry musí být hladké, rovné a stejně široké. Šířka spár závisí na použitém obkladu. Obkladačky nesmějí vyčnívat z roviny obkladu více, než je dovolená křivost ploch obkladaček. Ukončení ploch obkladu musí být rovné s přihlédnutím k dovoleným odchylkám obkladových prvků. Rohy a kouty musí být vyvážené.

Před zahájením obkladů musí být dokončeny povrchové úpravy, hrubé podkladní podlahy, osazeny rámy, zárubně apod. Pro obklady je zapotřebí dobře připravený podklad, rovný, čistý, drsný povrch. Dovolena max. nerovnost podkladní

omítky je 5 mm / 2 m. Obkladačské práce mohou být prováděny při denní teplotě min. 5 °C a pokud teplota neklesne pod bod mrazu.

V interiéru jsou navrženy hydroizolační stěrky pod dlažbami a obklady v prostorách s vlhkým provozem.

17.3. Návrhy stěn

- Stěna budou mít omítky štukové. Do rohů a koutů budou vloženy omítací profily. Povrch bude upraven malbou s odolností proti otěru.
- Stěny v hygienickém zázemí – WC, šatny, aj. – budou obloženy keramickými obklady do výšky 2,1 m.
- Za kuchyňskou linkou bude proveden pruh keramického obkladu výšky min. 800 mm (alternativně zádová deska v barvě pracovní desky).
- Ve zděných sprchových boxech budou keramické obklady kladeny do vodotěsných tmelů do výšky 2,1 m. Dále je nutné do výšky 2,1 m provést pod obkladem **stěrkovou hydroizolaci**.

(Detailněji specifikováno v samostatném podkladě – Skladby_S0101)

18. Práce a ostatní výrobky

18.1. Mobilní stěny

Mobilní akustická interiérová příčka tloušťky 100 mm s umístěním v rámci sdílených kanceláří v prvním podlaží, které lze upravit dle dispozičních řešení na zasedací místnosti, je navržena s povrchovou úpravou LAMINO ve světle šedé barvě RAL 7035. Modulová výška mobilní stěny je 3000 mm. Osazená dveřní křídla mají šířku 800 mm a výšku 2100 mm. Ovládání mobilní stěny je manuální. Konstrukce ocelová s hliníkovým rámem a hliníkovými vnějšími křídly. Způsob napojení modulů je na pero a drážku. Napojení na okolní konstrukce je řešeno instalací do nosné stropní konstrukce a bočních stěn. Způsob zavěšení modulů zajišťuje dodavatel. Vzduchová neprůzvučnost 54 dB.

18.2. Čistící zóny

Při vstupech do objektu budou nainstalovány čistící zóny se zapuštěnými rohožemi v rámci zádveří nebo místy stanovenými výkresovou částí projektové dokumentace. Budou použity systémové čistící zóny proti špíně a nečistotám se současným pohlcením vody a mokra. Výška profilu rohože je 22 mm. Čistící zóna je řešena kombinací kartáčků pro odstranění nejhrubších nečistot a sací vrstvou pro eliminaci vlhkosti. Kartáče i sací pásy jsou instalovány do pevných hliníkových profilů spojených velmi pevným nerezovým drátkem. Otvor bude opatřen nerezovým rámem. Barva kartáčků je navržena černá. Součástí dodávky je rám čistící zóny.

18.3. Markýzy nad vstupy

Nad venkovními vstupy bude osazena skleněná markýza z vrstveného bezpečnostního skla, která částečně ukotvena a částečně zavěšena na nerezových kotevních prvcích. Součástí dodávky jsou uvažovány kotevní prvky na stěnu, kotevní prvky na sklo, táhla a univerzální termické kotevní podložky tloušťky 160 mm.

Dodavatel si v rámci tvorby výrobní dokumentace a s ohledem na použité prvky musí použité sklo pro markýzy staticky posoudit!

18.4. Vnitřní turnikety

V rámci vstupní části jsou u recepcce umístěné turnikety, které zajišťují vstup pro uživatele do objektu. Navržený turniket je plně automatický s možností ACS z obou stran. Použitý materiál je nerezový. Průchod je navržen jako obousměrný (lze nastavit jako řízený nebo volný režim).

Velikost a průchod je stanovený ve výkresové části projektové dokumentace v souladu s příslušnými požadavky normovými i vyhláškou.

18.5. Výlez na střechu

Přístup na střechu je zajištěný vnějším ocelovým schodištěm přes technickou místnost umístěnou na střeše. Údržba střešního pláště technické místnosti je zajištěna hliníkovým třídílným rozkládacím žebříkem, který má celkovou délku 7,6 m a minimální nosnost 150 kg. Součástí dodávky žebříku jsou konzoly pro uchycení a kotevní prvky do příslušné stěny technické místnosti.

18.6. Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky jsou podrobně specifikovány v samostatném dokumentu Výpisu zámečnických výrobků ve výkresové části projektové dokumentace.

Madlo hlavního vnitřního prefabrikovaného železobetonového schodiště je tvořeno trubkou 40/3 z nerezové oceli s kartáčově matnou povrchovou úpravou. Umístění je stanoveno ve výkresové části projektové dokumentaci včetně příslušných specifikací, délek a hmotností.

Vyrovnávací schodiště v rámci technické místnosti umístěné na střeše jsou navržena z prvků nerezové oceli s kartáčovanou matnou povrchovou úpravou a v oceli žárově zinkované. Jednotlivé prvky a profily jsou stanoveny v tabulce příslušného Výpisu zámečnických výrobků.

Nosná ocelová stěna pro zeleň je tvořena trubkami a jekly ze žárově zinkované oceli. Jednotlivé prvky a profily jsou rovněž stanoveny ve výše zmíněném Výpisu zámečnických výrobků.

Nosné ocelové prvky pro umístění fotovoltaiku, pro tepelná čerpadla, konstrukci technické místnosti jsou podrobně navrženy v části D.1.2 Stavebně konstrukční řešení. Jedná se rovněž o kombinaci materiálů žárově pozinkované oceli a nerezové kartáčované matné oceli.

Mezní úchytky výšek a délek výrobků s převládajícím délkovým rozměrem nemají přesahovat následující hodnoty:

+2 mm při délce do 1 m

+3 mm při délce 1-3 m

+5 mm při délce 3-6 m

Je nutné dodržet závazně ustanovení normových požadavků ČSN (možno nabídnout rovnocenné řešení).

ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí (možno nabídnout rovnocenné řešení)

ČSN 73 2611 Úchytky rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí (možno nabídnout rovnocenné řešení)

Výpis výrobků nenahrazuje výrobní dílenskou dokumentaci. Pro provádění kovových atypických konstrukcí je nutno zpracovat dílenskou výrobní dokumentaci dle ČSN (možno nabídnout rovnocenné řešení). Řešení kotevních prvků a způsobu uchycení zámečnických výrobků k nosným konstrukcím (s ohledem na povrchové úpravy) i kotvení k podkonstrukcím otvorových výplní.

18.7. Klempířské výrobky

Klempířské výrobky jsou obecně tvořeny z hliníkového plechu tloušťky 1,5 mm, v rámci vnějších parapetů s bočními koncovkami/krytkami pro napojení na kontaktní zateplovací systém (ETICS). Stejným typem je tvořeno i oplechování atik v rámci střech. Povrchová úprava vnějších parapetů je navržena v eloxovaném provedení a v barevném řešení RAL 7035 světle šedou barvou. Samotné řešení detailů styků parapetu s rámem okna a dalšími konstrukcemi dořeší dodavatel na základě vybraného dodavatele oken.

Klempířské výrobky související s fasádním systémem (oplechování stěn, parapety oken, lemovací, zakládací, uzavírací plechy apod.) budou součástí dodávky obvodového pláště.

Parapetní plechy budou uchyceny k parapetu pomocí držáků, které jsou jejich systémovou součástí a v zadní části jsou uchyceny do podkladního profilu okna, který je k tomuto účelu uzpůsoben.

Materiál a konstrukční řešení navazujících klempířských výrobků je nutno volit tak, aby nedocházelo u příp. styků s jinými materiály ke vzniku galvanického článku a byl kompatibilní s dalšími navazujícími konstrukcemi.

Jednotlivé rozměry uvedené ve výpisu klempířských výrobků této části je nutné před výrobou definovat dílenskou dokumentací, zhotovitelem bude provedeno přesné zaměření jednotlivých prvků, klempířské prvky budou vyhotoveny z hliníkového plechu tloušťky 1,5 mm dle technologického předpisu výrobce. Veškeré klempířské prvky musí být zároveň provedeny v souladu s požadavky příslušné normy ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí (možno nabídnout rovnocenné řešení).

Vnější parapety budou přesahovat vnější líc zateplení (ETICS) min. o 30 mm.

Zhotovitel předloží investorovi ke schválení vzorky oplechování.

18.8. Truhlářské výrobky

Nosná konstrukce vyrovnávacích schodů bude zhotovena z tvrzené březové překližky do vlhkého prostředí (možnost zatečení v případě ponechání otevřeného okna) tloušťky 30 a 35 mm. Nosná konstrukce schodů bude kotvena ocelovými úhelníky 40 x 40 x 40 x 3 mm do konstrukce podlahy (beton). Z důvodu kročejové izolace budou nosné profily uloženy na sylomerových podložkách tloušťky 10 mm. Nášlapná vrstva i boční obložení schodiště bude zhotoveno z vinylové schodové desky na korkové podložce pro kročejový útlum.

Dělicí příčky v sociálním zázemí včetně dveří a dělicí zástěny u pisoárů jsou tvořeny materiálem HPL desky v bílé barvě RAL 9010, HPL desky budou mít tloušťku 25 mm. Obvodová konstrukce je tvořena eloxovanými hliníkovými profily v šedé barvě RAL 7035. U WC kabin je stanoveno výškové odsazení od podlahy 150 mm, a to na rektifikačních nožkách z broušené nerezové oceli, výška dveří 1970 mm (horní rám v tloušťce 30 mm), celková výška nadpraží od podlahy 2150 mm. Dveře mají hliníkové rozetové kování, skryté panty a WC zámek (WC zámek musí mít zámek odjistitelný zvenku (zámek bez vložky) – tj. uzavření na klikku se signalizací). Součástí dodávky jsou kotvící prvky k podlaze a ke stěnám.

Dělicí zástěny pisoárů jsou tvořeny materiálem HPL desky v bílé barvě RAL 9010. Obvodová konstrukce je tvořena eloxovanými hliníkovými profily v šedé barvě RAL 7035. Je stanoveno výškové odsazení od podlahy 150 mm. Výška dělicí stěny je 1350 mm, celková výška horní hrany od podlahy je 1500 mm.

Podrobná specifikace a výkresová část viz. D.1.1.206 – Výpis truhlářských výrobků.

18.9. Záchytný systém – prostor hlavní střechy

Hlavní střešní prostor není koncipován pro běžný pohyb osob, proto v daném případě není technicky vhodné ani ekonomické pro zajištění všech volných okrajů využít trvalou kolektivní ochranu proti pádu z výšky a do hloubky **při užívání stavby**. Z tohoto důvodu bylo zvoleno řešení kotvicích bodů umožňujících bezpečné připevnění OOPP při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje **v době užívání stavby**, a to za účelem provádění údržby střechy, odstraňování sněhu, kontrolování stavu střechy, provádění údržby prvků umístěných na střeše, revizní činnosti prvků a zařízení instalovaných na střeše apod.

*Tímto řešením není dotčena povinnost chránit pracovníky proti pádu osob z výšky a do hloubky **v průběhu realizace stavby primárně** kolektivními prostředky ochrany proti pádu osob z výšky a do hloubky (např. vhodným překrytím otvorů ve střeše, zřízením provizorního zábradlí s dostatečnou únosností, lešení atp.), jak ukládají platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (dále jen BOZP).*

S ohledem na typ podkladu a skladbu střešní konstrukce byly navrženy následující typy výrobků a komponentů: **Kotvení do betonové konstrukce** – nerezový kotvicí bod pro ploché střechy s nosnou konstrukcí z betonové desky. Rozměr základny 150x150 mm, průměr sloupku 42 mm. Instalace do předvrtaného otvoru v betonu pomocí rozpěrných mechanických kotev. Určeno pro beton třídy C20/25 a vyšší. Kotvicí body jsou vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem. **Kotvení do sendvičového a trapézového plechu** – Nerezový kotvicí bod pro sendvičový panel. Rozměr základny 372x200 mm, průměr sloupku 16 mm. Instalace pomocí čtyř speciálních sklopných kotev z povrchu střechy. Určeno pro trapézové plechy od tloušťky 0,5 mm. Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem). **Minimální požadavky na kotvicí zařízení:** Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby) (*možno nabídnout rovnocenné řešení*), musí mít všeobecné stavebně technické povolení od DIBt (spolupůsobení s podkladem), musí být vyrobeny kompletně z nerezů!

Mezi kotvicí body, kde není navrženo permanentní nerezové lano, bude před prováděním prací v nebezpečném prostoru napnuto montážní lano. Výška kotvicích bodů nad úroveň finální exteriérové vrstvy střešní konstrukce (popř. jiné stavební konstrukce) se zpravidla navrhuje cca 200 mm, hydroizolační vodonepropustná vrstva musí být vyvedena min. 150 mm nad povrch střechy.

Montáž mohou provádět pouze společnosti a fyzické osoby proškolené buď výrobcem, nebo jím pověřenou a zplnomocněnou osobou. Montáž všech bodů musí být zdokumentována způsobem dokladujícím vhodné ukotvení. Firma provádějící montáž musí dodržovat striktně návody k montáži zpracované výrobcem nebo dodavatelem systému a musí tuto skutečnost potvrdit v protokolu o montáži. Jelikož kotvicí body ve většině případů prostupují skrz hlavní hydroizolační vrstvu, je nutné provést opatření pro zajištění vodonepropustnosti těchto prostupů. Vodonepropustnost bude zajištěna navléknutím speciální kruhové tvarovky z materiálu kompatibilního s použitým materiálem střešní krytiny a o průměru otvoru dle průměru použitých kotvicích bodů na jednotlivé prostupující kotvicí body. Tato tvarovka bude vodonepropustně svařena s hydroizolační vrstvou v souladu s technologií svařování použité hydroizolační vrstvy.

První použití zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky je možné teprve po řádně provedené revizi a po předání zabezpečovacího systému do užívání oprávněnou osobou. Užívání zabezpečovacího systému je umožněno jen proškoleným a vhodně vybaveným pracovníkům, kteří jsou poučeni a řádně seznámeni s návodem na používání navrženého zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky.

Nikdy by neměl žádný pracovník pracovat ve výškách sám. Práce ve výškách je umožněna jen za vhodných povětrnostních podmínek. Pro práci ve výškách by měl být zpracován plán pro případ zachycení pádu, podle kterého by se mělo postupovat v případě zachycení pádu. Pro ten účel je možné využít také záchranné složky, je však nutné mít ověřen dojezdový čas záchranných složek. **Pro připojení OOPP ke kotevním bodům platí následující pravidla:** Spojovací lano (tj. lano, ke kterému je připojený postroj pracovníka) je nutné vždy zkrátit na minimální možnou délku vzhledem k prováděné pracovní činnosti, maximálně však na takovou délku, aby nemohlo dojít k volnému pádu delšímu než 1,5 m. Konkrétní maximální délky spojovacích prostředků jsou uvedeny v dokumentaci skutečného provedení a v návodu na užívání. Na lanovém úseku (podél lana) mohou pracovat současně maximálně 4 osoby, z toho vždy maximálně dva v jednom poli (tj. délka lana mezi dvěma kotvicími body). Na jednotlivém kotvicím bodu mohou být připevněny maximálně 3 osoby. Připevňování OOPP k systému ochrany proti pádu musí být prováděno vždy ze strany, kde nehrozí pád z výšky, tzn. mimo nebezpečný okraj v šířce 1,5 m od hrany pádu. Při nepříznivých povětrnostních podmínkách je zaměstnavatel povinen zajistit přerušení prací. Nepříznivé povětrnostní podmínky, které výrazně zvyšují

nebezpečí pádu nebo sklouznutí, jsou definovány nařízením vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Systém zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky vyžaduje každoroční periodické prohlídky stanovené dle pokynů výrobce.

Zabezpečovací systém proti pádu z výšky a do hloubky lze používat výhradně k účelu, pro který je navržen a musí být využíván způsobem, který je předepsán v návodu výrobce.

Zpracovatel projektové dokumentace neodpovídá za správnost návrhu zabezpečovacího systému v případě odchylek a změn v projektové dokumentaci, s nimiž nebyl zpracovatel včas a věcně seznámen, nebo v případě nepředvídatelných skutečností nastalých při samotné realizaci.

Technická zpráva byla zpracována na základě aktuálních technických specifikací výrobce navržených prvků a dostupných informací ve fázi projektu v době jeho zaslání. V případě, že dojde ke změnám, nemusí být již zpráva pro daný projekt aktuální.

18.10. Zelená fasáda

Na severozápadní straně objektu se nachází systém ozelenění fasády, který je v rámci fasády s keramickým zdívkem a kontaktním zateplovacím systémem řešen lankovým systémem s kotvením. Tento systém přechází na konstrukční systém ocelového roštu umístěného svisle v rámci střechy u technické místnosti, toto řešení je podrobněji řešeno v části D.1.2 SKŘ.

Při upevňování zelených systémů do fasád s tepelnou izolací (ETICS) je nutné klást důraz na kotvení do podkladu s ohledem na tepelné mosty! A to upevňovacím prvkem s přerušením tepelného mostu pro následné, a tudíž flexibilní upevnění na zateplené fasády. Navrhnuté kotvení – plast vyztužený skelnými vlákny zajišťuje minimální vliv tepelného mostu. Díky tomu lze zabránit zbytečným tepelným ztrátám. Navrhnutý kotvení systém se upevňuje pomocí chemické malty. Samotná jednopramenná lana jsou navržena s průřezem o průměru 4 mm.

Výběr rostlinných druhů je stanovený v části dokumentace SO191 SADOVÉ ÚPRAVY.

V rámci řešení zelené fasády je nutné dbát na správnou údržbu. V případě umístění sání v blízkosti zelené stěny je potřeba pravidelná údržba zeleného porostu v okolí protidešťových žaluzií, tak aby nedocházelo k zanešení žaluzie nebo nasátí vyschlého listí a jiného porostu. Samotná protidešťová žaluzie je vybavena ochrannými prvky proti ptactvu.

19. Rizika

Základním rizikem při realizaci stavby je dodržování předepsaných postupů pro zpracování jednotlivých materiálů, potažmo používání předepsaných pomůcek. Pro přípravu stavby bude před započítím stavby v souladu s §18/1 zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a s §7 Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů, zpracován podrobný plán bezpečnosti práce pro přípravu stavby. V části E. Dokladová část je vložen příslušný dokument týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, který je nedílnou součástí dokumentace pro provádění stavby se zhodnocením možných rizik při realizaci.

Navržená hydroizolace spodní stavby vyžaduje provést **bezpodmínečně lepicí zkoušku**, jak již bylo zmiňované v příslušné části týkající se hydroizolace v této technické zprávě. Lepicí zkouškou je nutné ověřit soudržnost použitých materiálů, aby nebylo nutné později řešit problémy.

20. Pokyny pro realizaci stavby

Veškeré stavební úpravy budou **provedeny v souladu s platnými normami ČSN, ISO, EN a ENV, jichž se týká provádění navržených konstrukcí** (možno nabídnout rovnocenné řešení).

Doplňkové výkresy a případné detaily, které nejsou obsaženy v dokumentaci, budou řešeny na místě stavby v rámci autorského dozoru prováděného projektantem.

Soupis prací (s výkazem výměr a výpisem prvků) slouží především pro ocenění díla v rámci zadávacího řízení. Pro konečné objednávání materiálu si zhotovitel ověří skutečné množství, případně zpracuje výrobní (dílenskou) dokumentaci, kterou nechá schválit hlavnímu projektantovi.

Dokumentace byla zpracována na základě konzultací dotčených orgánů a podle informací a pokynů stavebníka předaných v průběhu zpracování projektové dokumentace.

V případě rozporu mezi architektonicko-stavební částí a ostatními profesemi je nutné ohledně dalšího postupu kontaktovat technický dozor stavebníka a objednatele, kteří dle svého uvážení případně osloví projektanta, který vydá k nalezenému rozporu platné stanovisko.

Veškeré konstrukce, prvky a výrobky budou provedeny a dodány v souladu s ČSN, doporučením výrobce a platnými právními předpisy v ČR, pokud není projektem nebo navazujícími výrobními postupy stanoven požadavek vyšší.

Dokumentace zhotovitele bude kontrolována a schvalována hlavním projektantem. Některé dílčí detaily budou řešeny po výběru dodavatelů jednotlivých částí stavby v rámci autorského dozoru hlavním projektantem.

Zhotovitel je povinen udržovat všechny stávající i nově provedené prvky a konstrukce čisté a nepoškozené. Proto bude každou konstrukci a prvek nebo jejich části vhodně chránit.

Skutečné rozměry konstrukcí si dodavatel musí ověřit na stavbě. V případě významného rozporu s projektovou dokumentací bude prostřednictvím technického dozoru stavebníka a objednatele nutné kontaktovat hlavního projektanta.

Všechny konstrukce, stavební prvky a materiálové řešení je nutné provést dle systémových detailů, ověřených postupů (technologických předpisů) a technických listů užívaného systému s doložením souhlasu technických zástupců dodávaného systému. V případě rozdílu s projektem je nutné kontaktovat hlavního projektanta.

Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny tímto projektem, budou na výzvu zhotovitele doplněny hlavním projektantem v rámci autorského dozoru stavby.

Pokud nejsou kotvící systémy projektem předepsány, předpokládá se, že jsou součástí dodávky jednotlivých systémů.

Pokud není stanoveno investorem nebo požadavkem navazujícího výrobního procesu, budou dodrženy rovinnosti a ostatní požadavky dle ČSN.

Bude dodržena svislost otvorů – lícování hran – zarovnání provedeno dle převládajících rovin.

Veškeré materiály musejí odpovídat požadavkům popsáných v této projektové dokumentaci.

Při realizaci díla nesmí dojít k poškození stávajících konstrukcí!

Technické pokyny:

Je žádoucí, aby si zhotovitel objasnil s projektantem (objednatel) veškeré rozpory projektové dokumentace před uzavřením a podáním nabídky, a to v rámci požádání o dodatečné informace v rámci zadávacího řízení.

Zhotovitel si zkontroluje předkládané specifikace, a je povinen před zahájením výroby provést kontrolu rozměrů na stavbě.

Zhotovitel má povinnost písemně sdělit své obavy odběrateli ohledně realizace s poukazem na očekávané nedostatky, které mohou vzniknout a předložit alternativní řešení.

Texty všech norem jsou závazné ve znění pozdějších předpisů, včetně vydaných změn a oprav.

Textová, výkresová i tabulková část dokumentace PD tvoří jeden vzájemně se doplňující a provázaný celek. V případě rozporů nebo nejasností mezi jednotlivými částmi projektové dokumentace musí být bezodkladně kontaktován autorský dozor a zpracovatel projektové dokumentace, který poskytne vysvětlení a technickou pomoc.

Jednotliví účastníci zadávacího řízení na generálního dodavatele, případně jiní potenciální dodavatelé, se musí seznámit s projektovou dokumentací pro provádění stavby v návaznosti na výkaz výměr / soupis stavebních prací, dodávek a služeb a na základě těchto kompletních informací části díla ocenit. Dále je potřeba při stanovení ceny dle vykázané výměry započítat všechny předpokládané doplňkové prvky a činnosti s touto položkou související tak, aby cena byla kompletní a prvek funkční (příklad: podlaha – včetně dilatací, koutových dilatačních přechodových lišt atd.).

Vzhledem k technické náročnosti kladené na celou stavbu je vybraný dodavatel stavebních, dokončovacích, nebo montážních prací povinen i přes uvedenou specifikaci materiálového, technického, nebo barevného řešení, provést před zahájením prací vzorkování a následně odsouhlasení zvoleného konečného materiálového, technického a barevného řešení, včetně zaměření a ověření všech prostorových a konstrukčních návazností. Odsouhlasení bude provedeno písemně, za účasti architekta, autorského dozoru a zástupce investora. Jedná se zejména o konečné povrchy stěn, podlah a stropů, výmalby, výplně oken a dveří, včetně kování, svítidla a ovládací prvky a koncové prvky NN. V případě že spolu konstrukční, materiálové, technické, nebo barevné řešení prostorově, nebo funkčně souvisí, je povinen dodavatel, nebo jeho subdodavatelé, provést vzorkování koordinovaně tak, aby bylo možno posoudit vzájemné vazby a interakce. Bez písemného odsouhlasení výše uvedených materiálových, technických a barevných řešení architektem, autorským dozorem a zástupcem investora není dodavatel oprávněn pokračovat v objednání, montáži a dokončení finálních úprav.

Po vybrání konkrétních dodavatelů a prvků musí být zpracována podrobná koordinace veškerých rozvodů stavby – zejména ve vazbě na prefabrikované a monolitické železobetonové a zděné konstrukce.

Veškeré materiály ovlivňující estetické a užité vlastnosti stavby podléhají vzorkování a odsouhlasení architektem, autorským dozorem a investorem projektu.

Dokumentace nenahrazuje realizační, nebo výrobní dokumentaci, která musí být vypracována generálním dodavatelem stavby!

21. Výpis použitých norem

Veškerá navrhovaná řešení splňují platné normy. V případě jejich rozporu v hierarchii návaznosti – EN, ČSN EN, ČSN, dále musí být dodrženy technologické předpisy a postupy dané jednotlivými výrobci / dodavateli. Všechny citované normy v této projektové dokumentaci jsou závaznými pro tuto stavbu (*možno nabídnout rovnocenné řešení*).

Zákony, vyhlášky a nařízení vlády

- dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a jeho novelizace č. 350/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony;
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby;
- vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace;
- vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb;
- vyhláška č. 405/2017 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb.;
- zákon č. 541/2020, o odpadech;
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci;
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;
- vyhláška 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady;
- nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky

Technické normy (možno nabídnout rovnocenné řešení):

- ČSN 01 3406 Výkresy ve stavebnictví – Označování stavebních hmot v řezech (včetně opravy 1)
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN EN ISO 9431 Výkresy ve stavebnictví. Plochy pro kresbu, text a popisové pole na výkresovém listu;
- ČSN EN ISO 7519 Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – základní pravidla pro zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců;

- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě – Základní ustanovení
- ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní ustanovení
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 1901 Navrhování střech – všechny části
- ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov – všechny části
- ČSN 73 0523 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 4108 Hygienická zázemí a šatny
- ČSN 73 3450 Obklady keramické a skleněné
- ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení
- ČSN 74 4507 Odolnost proti skluznosti povrchu podlah
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov – všechny části
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN EN 1995 Navrhování dřevěných konstrukcí – všechny části
- ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce – Provádění
- ČSN EN 1996 Navrhování zděných konstrukcí – všechny části