

PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY

Akce: Novostavba Chráněného bydlení „Domov Mirandie“

F.1.1.1.1. – SO 01

TECHNICKÁ ZPRÁVA – **SO 01 - Budova chráněného bydlení „Domov Mirandie“**

A. ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

investor: Diakonie ČCE - Středisko Betlém
Císařova 394/27
691 72 Klobouky u Brna

stavba: Novostavba Chráněného bydlení Domov Mirandie
v Brumovicích,
Brumovice, okr. Břeclav

místo stavby: parcela č.209/1, 209/2, 62/2, 62/3, 3601/1
k.ú. Brumovice

zpracovatel: **O dům dál – architekti**
sdružení fyzických osob
Kosmákova 49, 615 00 Brno

zastoupené: Ing.arch. Lenkou Hanusovou
IČO: 697 30 768
Tel: 776 608 057
E-mail: hanusova@odumdal.cz

Ing.arch. Radimem Javůrkem
IČO: 698 74 913
Tel: 603 532 371
E-mail: javurek@odumdal.cz

Ing. arch. Radkou Bohušovou
IČO: 724 47 796
Tel: 604 323 767
E-mail: sevelova@odumdal.cz

odpovědný projektant: Ing.arch. Lenka Hanusová
osvědčení o autorizaci ČKA 03 466

1 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1.1 Zhodnocení staveniště

Pozemek pro stavbu objektu Chráněného bydlení se nachází na hlavní ulici obce Brumovice ve stabilizovaném území na pozemcích určených k výstavbě v řadové zástavbě domy. Na tomto pozemku č.209/1, 209/2 se nacházel stavební objekt RD částečně podsklepený s přilehlým hospodářským stavením a sklepem. Stávající objekt RD a stodoly je určen k demolici. Ve statické části PD bude řešeno využití stávajících konstrukcí pro základy navrženého objektu chráněného bydlení. Pozemek je svažité k východu. Jeho převýšení činí místně až 3 m po délce navrhovaného objektu. Vjezd do areálu chráněného bydlení a hlavní vstup je navržen z hlavní obecní komunikace.

1.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

Domov Chráněného bydlení Mirandie je navržen s ohledem na venkovskou zástavbu s dvorkem do tvaru písmene „L“ s otevřením na jih. Jedná se o řadový dům, který ze dvou stran přiléhá ke stávající zástavbě proluky. Výškově dům nepřevyšuje sousední objekty a je navržen s největším ohledem na kontext zástavby – na výšku římsy a hřeben střechy.

Objekt bytového domu je navržen v souladu s určením dané parcely, jako dvoupodlažní stavba s podkrovím a půdou v uliční části. Zastřešení objektu je navrženo jako sedlová střecha s vikýři. Výška hřebene v uliční části činí 9,010 m a její sklon nepřevyšuje 42°, část pokračující do dvora má výšku hřebene 7,570 m a její sklon činí cca 41°. Vstup do objektu v 1 NP bezbariérový s výjimkou technického vstupu v krytém průjezdu do areálu. Vzhledem k dispozici terénu je část zasahující do dvora a zahrady částečně zasypána zeminou a vstup je řešen rovněž bezbariérově, přímo do obytného podlaží 2NP.

Dům chráněného bydlení – Domov Mirandie – je stavba, jejíž hlavní funkcí je zajistit bydlení rodinného charakteru pro 12 lidí (klientů) s mentálním a pohybovým postižením s 24-hodinovou asistencí pro každého z klientů. Trvale bude objekt obývat 12 osob s dvěma typy postižení.

Prvním typem je postižení mentální, s lehčím fyzickým postižením. Klienti s tímto postižením jsou lidé, kteří mohou chodit a pohybovat se sami bez vozíku či invalidních holí, budou užívat dvorní část objektu – **Mirandii B**.

Druhým typem je postižení mentální, kombinované s těžkým fyzickým postižením, kdy klienti jsou většinou trvale odkázáni na invalidní vozík a neustálou asistencí a péči vlastního asistenta. Těmto klientům je určeno uliční křídlo domu – **Mirandie A**.

Dle tohoto rozdělení bude provozně rozdělen i domov Mirandie na dvě samostatné jednotky pro bydlení. Vstupní křídlo u ulice je dimenzováno pro bydlení a život šesti klientů pohybově závislých na invalidním vozíčku. Ve vstupní partii domu je také umístěna kancelář vedoucího provozu domova, a technické zázemí.

Při severní straně pozemku ve dvorní partii je stavba domova Mirandie vedena v pokračování písmene L. Zde je nachází druhá samostatná obytná jednotka chráněného bydlení pro dalších šest klientů domova s lehkým fyzickým postižením.

SO-O1 - Objekt chráněného bydlení Domov Mirandie

Dispoziční řešení:

Dům chráněného bydlení – Domov Mirandie – je stavba, jejíž hlavní funkcí je zajistit chráněné bydlení rodinného charakteru pro 12 lidí (klientů) s mentálním a pohybovým postižením s 24-hodinovou asistencí pro každého z klientů. Trvale bude objekt obývat 12 osob s dvěma typy postižení.

Prvním typem je postižení mentální kombinované s lehčím fyzickým postižením. Druhým typem je postižení mentální kombinované s těžkým fyzickým postižením, kdy klienti jsou trvale připoutáni k invalidnímu vozíku.

Dle tohoto rozdělení bude provozně rozdělen i domov Mirandie na dvě samostatné jednotky pro bydlení. Vstupní křídlo u ulice je dimenzováno pro bydlení a život šesti klientů pohybově závislých na invalidním vozíčku. Ve vstupní partii domu je také umístěna kancelář vedoucího provozu domova, a technické zázemí.

Při severní straně pozemku ve dvorní partii je stavba domova Mirandie vedena v pokračování písmene L. Zde je nachází druhá samostatná obytná jednotka chráněného bydlení pro dalších šest klientů domova s lehkým fyzickým postižením.

Mezi oběma částmi je vertikální komunikační jádro – dvouramenné schodiště s výtahem pro bezbariérový pohyb mezi podlažími.

1.nadzemní podlaží

Přízemí (1.NP) obou samostatných částí jsou určena pro společný pobyt, stravování, vaření, ergoterapii a volnočasové aktivity klientů domova. Nachází se zde rovněž potřebné provozně technické zázemí domova – WC s koupelnou pro denní provoz domova, prostory skladování (spotřebního materiálu, potravin, prádla, atp.), prostory šatny a hygieny asistentů služby chráněného bydlení, WC pro rychlý přístup z venkovních prostor areálu.

Obytné prostory jsou navrženy pro společný pobyt max. vždy všech šesti klientů a jejich asistentů, kteří se pokud možno společně budou starat o provoz domácností se všemi povinnostmi běžného života domova.

2.nadzemní podlaží

2.NP obou domácností domova Mirandie jsou určena pro samostatné ložnice všech klientů a jejich osobní hygienu. Každá domácnost má šest ložnic pro klienty a tři koupelny s WC. V blízkosti schodiště a výtahu bude prostor pro praní, sušení a žehlení prádla. V každém bloku – bytě – jsou dvě koupelny s umyvadlem, splachovacím závěsným WC a s bezbariérovým sprchovým koutem.

K navrženému koupelnovému řešení jsou navržena pomocná madla – sklápěcí madla u WC, rohové madlo ve sprchovém koutě, nástěnné madlo s výškovým přechodem pro sedání na sklápěcí sprchové sedátko. Tyto části jsou obsaženy v části ZTI. Koupelny jsou vybaveny protiskluzovou dlažbou a glazovanými obklady do výšky 2,0 metrů ve sprchovém koutě a 1,5 m u umyvadla. Každý blok – byt – má v ložnicovém podlaží také koupelnu velkou, která mimo sprchový kout, WC a umyvadlem, je vybavena také s koupací vanou s bezbariérovým provozem. Každá z koupelen bude v určeném-strategickém místě opatřena pevně uchycenými bloky pro instalaci a fixaci přenosného zvedacího zařízení, které pomohou asistentům bez větší námahy umisťovat klienty na jednotlivé zařizovací předměty.

Technické řešení:

Výkopy

Stavba Domova Mirandie se nachází v uliční zástavbě v proluce mezi dvěma rodinnými domy. V uliční partii pozemku stavby se nachází zbytky předchozích staveb. Tyto objekty a jejich zbytky budou částečně a postupně odstraňovány, duté prostory místností budou zajištěny proti sesuvu stěn před zahájením veškerých výkopových a bouracích prací. Výkopové práce se budou řídit předpisy pro využití strojové techniky v blízkosti zástavby a dále se budou nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dalšími příslušnými platnými normami.

Po zajištění podzemních zbytků původních staveb dle PD, budou zahájeny práce na odstraňování cihelných a reliktů staveb na stavební parcele, včetně odstranění nevyhovující hospodářské části sklepa v zahradní partii pozemku. Původní sklep bude zachován, a následně opraven a zakomponován do celkové stavby Domova Mirandie. Poté budou připraveny hlavní figury výkopů. V místech stavby přiléhajících k současným budovám rodinných domů budou kladeny požadavky na vysoký stupeň opatrnost tak, aby nedošlo k poškození sousedních budov stavbou. Základy vedlejších budov budou podchyceny dle statické části projektu.

Podrobný popis a postup výkopových prací – viz statická část PD

Základové konstrukce

Na pozemku se nachází objekt RD s přílehlou stodolou a sklepy. Tyto objekty jsou určeny k demolici. Využití stávajících konstrukcí základů a sklepních prostor jako základových konstrukcí novostavby chráněného bydlení bude předmětem statické části projektové dokumentace. Ta bude vypracována na základě geologického průzkumu odbornou firmou. Budou provedeny tři vrtané sondy na charakteristických místech, půda laboratorně testována a dle zjištěných hodnot navržené úpravy stávajících poměrů.

Navržené řešení základů spočívá v etapizaci zakládání díky náročným podmínkám předchozích staveb na řešených pozemcích. V první etapě je nutné zabezpečit stabilitu sousedních objektů a původních sklepních částí. Sklepní prostory je nutné nejprve zabezpečit do úrovně -2,150 vybetonováním nejnižších základových pasů – prvků, které zajistí stávající podzemní prostory před deformacemi a základy okolních domů před sedáním a praskáním konstrukcí. Před betonáží je nutno

umístit vodoměrnou šachtu a zakomponovat ji dle PD do těchto základových pasů včetně zajištění prostupů. Po vytvrdnutí těchto betonových pasů je možno probourat klenbu sklepa. Meziprostory pasů ve sklepech se budou postupně zasypávat recyklátem a hutnit - dle statické části. V další etapě se vybetonují železobetonové základové pasy dle výkresu základů do předepsaných výšek základových spar. Po vytvrdnutí se vysypou prostory mezi základy dalšími vrstvami zeminy či recyklátu a uhtuní dle předpisů statika. V poslední fázi zakládání objektů se vyzdí na železobetonové pasy zdivo z betonového ztraceného bednění do úrovně - 0,350, prováže výztuží a vybetonuje. Před betonáží je třeba zajistit prostupy v základech. Prostory mezi stěnami se vysypou zeminou nebo recyklátem a zhutní do úrovně - 0,450. V této fázi je třeba rozvést a uložit veškeré ležaté kanalizace dle PD. Prostory(plocha) se zakryjí geotextilií a dosype hutněným štěrkem fr. 30-63 mm do úrovně - 0,350. Dále se vybetonuje základová deska o tl 150 mm s Kari sítěmi dle PD.

Podrobný popis a postupy při zakládání stavby – viz statická část PD

Svislé konstrukce a příčky

Obvodové nosné konstrukce tvoří zdivo z keramických tvárnic “therm“ tloušťky 440 mm s minimální pevností tř. P8, $U=22$ (W / m² / K) na tepelně izolační maltu 2,5 MPa. Místně je užito betonových sloupů a výztužných žeber ve zdivu, které je dostatečným způsobem do-izolováno. Dále je navrženo použít tvárnice “therm“ tl. 365 mm, pero a drážka, P8, $U=35$ (W / m² / K) na tepelně izolační maltu v místě přiteplení soklové části a také u pozednic krovu. Toto zdivo je patřičným způsobem do-izolováno.

Vnitřní nosné zdivo je navrženo z tvárnic “therm“ tl. 300 mm na pero a drážku, na MVCs pevností P-15, místně je užito železového betonu(pro sloupky a stěny u schodiště.

Výtahová šachta je navržena zděná z keramických izolačních bloků “therm“ tl. 250 mm, $U=35$ (W / m² / K) s pevností P-10a věnců jejich vyztužení je předmětem statické části PD.

Příčky v celém 1 NP jsou z tvarovek “therm“ 14 P+D a 11,5 P+D na MVC. V 2NP je navíc užito akustických SDK příček tl.: 155 mm, které budou sloužit jako příčky mezibytové a budou složeny z nezávislých alu konstrukcí a dvojítymi záklopy sádkartonovými deskami. V místech, kde je navrženo obložení překližkovými deskami, bude jedna 12 mm silná deska nahrazena ze strany chodby obkladovou překližkovou deskou s povrchovou úpravou – ochranným nátěrem s lazurou.

Předstěny instalační budou v 1.NP řešeny plynosilikátovými tvárnicemi přesného zdění. Ve 2.NP budou moci být nahrazeny sádkartonovými předstěnami. Vany budou podezděny plynosilikátem.

Dále je použito CPP vyzdřených na MVC jako ochranné přízdívky hydroizolace spodní stavby. Ze západní strany části budovy Mirandie B (dvorní trakt) bude přízdívka vytvořena monolitickou železobetonovou přízdívkou o tl. 150 mm, na kterou bude mezi nosnou zeď natavena hydroizolace.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1NP je navržena jako železobetonová monolitická. Tato konstrukce bude mít tl.: 200 mm v dvorní části stavby – (Mirandie B) a 220 mm v části uliční (Mirandie A). Místně bude tato stropní deska při-vyztužena pod sloupky střešní plně vazby. Dále budou z této konstrukce

vybíhat betonové ztužující sloupky okolo oken přecházející ve vikýř v uliční části z důvodu celkového ztužení stavby. Podrobné řešení těchto detailů je řešeno ve statické části PD.

Střešní konstrukce

Na objektech Domova Mirandie budou sedlové střechy s dřevěnými krovy z krokví a hambálkovým systémem ztužení pomocí kleštín a s místním podepřením vaznic sloupky v příčkách pokojů a koupelen. Dále bude užito ocelového rámu v místě vynechání plné vazby. V zadní části objektu bude sedlová střecha přecházet v plochou konstrukci. I tato bude řešena v rámci jednoho krovu. Bližší specifikace nalezneme ve Statickém výpočtu střešní konstrukce a ve výkresu krovu. Střešní plášť bude opatřen pálenou hladkou krytinou bez prolýsů a profilace, červená (režná) pálená taška, oplechování vikýřů bude z plechových pásů z TiZn plechu odstín Antracit.

Ve středové části mezi objektem sousedícím s ulicí a objektem přecházejícím do zahrady je navržena střecha plochá. Její konstrukce je betonová. Spád je tvořen spádovými klíny z TI. Jako hydroizolace jsou navrženy modifikované asfaltové pásy. Detailní popis použitých materiálů nalezneme ve výpisu skladeb a konstrukcí v této dokumentaci. Z této střechy vystupuje ještě nad její úroveň výtahová šachta, jejíž střecha je tvořena stejným způsobem.

Schodiště

Obě schodiště spojující 1.NP , 2.NP budou železobetonová opatřena protiskluzovou dlažbou. Hlavní schodiště je navrženo jako dvouramenné přímočaré s šířkou ramene 1500 mm s ohledem na rozměry vyžádané HZS v chráněné únikové cestě typu A. V každém rameni je 9 stupňů o $h=167$ mm a $š=300$ mm. Schodiště je po obou svých stranách opatřeno zábradlím a to ve výšce 900 mm nad úrovní výstupní čáry-bližší specifikace je ve výpisu truhlářských výrobků.

Druhé schodiště je jednoramenné křivočaré. Nachází se v části objektu, která je navržena pouze pro mentálně, ne fyzicky postižené obyvatele. Toto schodiště bude mít rovněž madla zábradlí po obou stranách ve výšce 900 mm. Šířka jeho ramene bude ovšem 1100 mm (bližší specifikace je ve výpisu truhlářských výrobků).

Podlahy a dlažby

Většina podlahových ploch je tvořena dřevěnými vlasy. V komunikačních prostorech, technických místnostech, skladech a hygienických místnostech je užito keramických dlažeb o různých jakostech tvarech a vzorech.

Bližší popis jednotlivých skladeb podlah ve výkresové dokumentaci a výpisu jednotlivých podlah.

Podhledy

Podhledové konstrukce budou aplikovány pouze v 2NP. Vzhledem k členitosti střešních rovin a stropních konstrukcí je použito SDK podhledů na hliníkovém roštu v systémových nosných roštích.

Komín

Komín bude sestaven z keramických komínových tvarovek výšky dílce 500 mm s průměrem 225 mm. Komín bude vyžděn a sestaven s ohledem na předpisy a požadavky dané výrobcem tvarovek (napojování na stěny, prostupy stropní a střešní konstrukcí, kotvení, atd.). Nad střešní konstrukcí bude komínové těleso zaměněno. Hlavice bude izolovaná a nerezová pro kondenzační plynové kotle s vnitřním průměrem 225 mm a bude dosahovat do výšky 1500 mm nad úroveň hřebene.

Izolace

Izolace tepelné

Tepelné izolace ve fasádě budou použity pouze místně a to sice v problematických místech, kde vznikají tepelné mosty. Jsou to zejména sokly, přiteplení betonového věnce, atiky, betonové sloupky. Na tyto izolace bude použito fasádního polystyrenu EPS 70 F, systémových desek s nakaširovanou tepelnou izolací, nebo eventuálně jiných podobných desek, tak aby bylo dosaženo stabilních tepelně izolačních požadavků na stěnu.

Na tepelnou izolaci podlah bude použito systémů z extrudovaného polystyrenu s tl. 150mm s nakaširovaným asfaltovým pásem a oxidovaným asfaltem).

Tepelná izolace v šikmé střeše bude tvořena izolační minerální či čedičovou vlnou – vatou – celkové tl. 220 mm. Z vnitřní strany bude tepelná izolace opatřena parozábranou difuzní fólií s oplepením veškerých spojů folie a spojů či průchodů jiných prvků a materiálů, přes tuto izolaci vedoucí.

Izolace zvukové

Bude užito kročejových izolačních pásů z tl. 25 mm s únosností 350 kg/m², uložena na stropní konstrukci nad 1NPa opatřena shora. Dále bude užito minerální TI v akustických mezibytových příčkách.

Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby je navržena z asfaltových pásů z SBS modifikovaného asfaltu. nosná vložka je polyesterová rohož plošné hmotnosti 200 g/m². Tato izolace je použita i na stěnách přisýpané části. Je chráněna přízdívkou z CPP zděných na výšku.

Konstrukce klempířské

Je použito poplastovaného plechu pro neviděné části zástěnových žlabů a jejich svodů skrytých v TI. Všechny ostatní klempířské prvky budou provedeny z TiZn plechu tl.: 0,6 (příponky 0,8). Jedná se o okapničky, plechové zastřešení vikýřů, úžlabí, parapetů, oplechování komína střešních oken a představené konstrukce zdiva podél uliční čáry. Bližší specifikace je ve výpisu klempířských výrobků.

Konstrukce tesařské

Z konstrukcí tesařských budou na objektu použity veškeré konstrukce krovu s výjimkou ocelového ztužujícího rámu z HEA (viz. statické řešení), který nahrazuje část tesařských kcí. Uspořádání krovu, jednotlivé dimenze a výpis množství materiálu je na výkrese krovu č. F.1.1.2.5 stavební části PD.

Konstrukce truhlářské

Zahrnují výrobu vnitřních dveří, oken, vestavěných skříní, zábradlí, apod. Je použito v drtivé většině dveří světlých pastelových barev z CPL desek v obložkových zárubních šedé barvy, bez prahů, nebo s přechodovou lištou s max. výškovým přechodem 2cm. Bližší specifikace ve výpisu truhlářských výrobků.

Zámečnické výrobky

Venkovní zábradlí je provedeno z pásové oceli dvou různých průřezů se zinkovou úpravou odstín Antracit. Zábradlí kotveno k betonovému podkladu přes ocelová distanční tělíska. Přesný popis a nákres zámečnických výrobků je uveden ve výpisu výrobků.

Výplně otvorů

Vnější výplně otvorů budou tvořeny dřevo-hliníkovými okny.. Barva vnitřního rámu odstín olše. $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zasklení u vypsání dveří – francouzských oken bude opatřeno bezpečnostní folií. Dveře na terasu jsou jednokřídlové, dřevo-hliníkové otevíravé. Vnější úprava hliníku Antracit. $u = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dále budou použita střešní okna s otvíráním GGL a CVP. Střešní okna budou otevíravá buď s mechanickým táhlem nebo elektricky. Bližší specifikace tvarů, rozměrů a otevíratelnosti je znázorněna ve výpisu vnějších výplní otvorů.

Úpravy povrchů

Vnější omítka silikátová bílá nebo šedá – dle výkresů pohledů - v tloušťce 25 mm (tepelně izolační omítka) finální škrábaná struktura K2. Vnitřní omítky jsou tl. 15 mm, štukové . Technologické omítky je nutno provádět dle pokynů výrobce.

V hygienických místnostech jsou navrženy keramické obklady do výšky 1,5 m, v ve sprchových koutech do v. 2,0 m nad podlahu. Obklady budou lepeny na lepící tmel. Prvky ZTI budou ospárovány pružným silikonovým tmelem.

V místnostech uliční části (Mirandie A) bude použito deskových dřevěných obkladů do výšky 1,0 m, který má chránit vnitřní omítky před mechanickým poškozením například od vozíků, aj. V části dvorního křídla Mirandie B budou tyto překližkové obklady do v 2,35m. Podrobný popis a místní osazení těchto obkladů je znázorněn v půdorysech jednotlivých podlaží Výkresy č. F.1.1.2.3 a F.1.1.2.4. a jsou označeny OM-1 a OM-2. Desky budou lakované a lazurované.

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Přehled vypočtených hodnot

Výpočet byl proveden dle výpočetních postupů ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 730540. Při výpočtu byl použit program TEPLLO 2009.

Označení skladby	Požadovaný součinitel prostupu tepla U (W/m ² K)	Součinitel prostupu tepla U (W/m ² K)	Množství zkondenzované vodní páry M _c (kg/m ² .a)	Celoroční bilance vlhkosti	Posouzení povrchové teploty konstrukce – teplotní faktor f _{RSi} (-)	Hodnocení
S1	0,24	0,17 +	nekondenzuje +	aktivní +	0,957 +	+
S2	0,24	0,21 +	nekondenzuje +	aktivní +	0,957 +	+
S3	0,24	0,17 +	nekondenzuje +	aktivní +	0,957 +	+
S4	0,37	0,32 +	0,0450 +	aktivní +	0,923 +	+
S5	0,38	0,28 +	0,0611 +	aktivní +	0,933 +	+
S6	0,38	0,21 +	0,0440 +	aktivní +	0,950 +	+
S7	0,38	0,24 +	nekondenzuje +	aktivní +	0,941 +	+
+ ... Vyhovuje požadavkům ČSN 730540-2: 2007						
x ... Vyhovuje doporučené hodnotě ČSN 730540-2: 2007						
! ... Nevyhovuje požadavkům ČSN 730540-2: 2007						

Označení skladby	Požadovaný součinitel prostupu tepla U (W/m ² K)	Součinitel prostupu tepla U (W/m ² K)	Množství zkondenzované vodní páry M _c (kg/m ² .a)	Pokles dotykové teploty		Hodnocení
				Požad.	Vypoč.	
S17	0,45	0,28 +	nekondenzuje +	3,8	2,11	+
+ ... Vyhovuje požadavkům ČSN 730540-2: 2007						
x ... Vyhovuje doporučené hodnotě ČSN 730540-2: 2007						
! ... Nevyhovuje požadavkům ČSN 730540-2: 2007						

S1 – Střecha šikmá střešní krytina pálená hladká
S2 – Střecha nad vikýřem krytina TiZn
S3 – Střecha plochá krytina TiZn
S4 – Střecha plochá (nad schodištěm)
S5 – Obvodové zdivo 450
S6 – Sokl obvodového zdiva 450
S7 – Obvodové zdivo 450 (zateplené)
S17+SP – Podlaha MŠ

Inženýrské sítě

Kanalizace

V komunikaci před objektem se nachází pouze dešťová kanalizace, z toho důvodu je nutné vystavět bezodtokovou jímku označenou jako SO-06 . Pro revize a vyvážení bude přístupná šachtou uzavřenou poklopem. Vyvážení jímky (fekálních vod) bude probíhat pravidelně autorizovanou osobou či organizací a bude dokladováno její zákonné znehodnocování – dokládá vývozce fekálních vod. Na základě výpočtu při uvažovaných 24 EO je navržena o objemu 36,28 m³ (rozměry 3,0 x 9,5m a světlou hloubkou 2,0 m a bude vyvážena jednou za 21 dní. V obci se plánuje s výstavbou čistírna odpadních vod a splaškové kanalizace. Na tuto se po dokončení objekt napojí.

Jímka je umístěna do prostoru krytého ale větraného průjezdu z ulice do dvora Domova Miradie. Je navržena jako železobetonová jímka s tloušťkami stěn 300 mm a ocelovou výztuží navrženou na 130 kg/m³. Navržený beton třídy C25/30 XC3, nutné krytí výztuží Kari síť 8/100 mm v obou směrech 40 mm, ocel 10 505(R). Jímka bude opatřena ochrannými nátěry pro zvýšení nepropustnosti jímky z obou stran. Před jímkou nebude osazena zpětná klapka, protože nelze řešit bezpečnostní přepad. Zastropení jímky bude zajištěno předpjatými dutinovými panely spiroll, budou použity dva typy pro únosnost na přitížení zeminou a betonovou dlažbou pro pojezd auta. Uvažované zatížení je 39 kN / m² plochy v místě zeslabení panelu prostupem pro vyčerpání a revizi jímky. Na západní straně jímky (s vyšším násypem) budou použity dva panely výšky 265 mm s označením PPD 266 a z uliční strany (východní) 6 kusů spiroll s ozn. PPD 207 s výškou 200 mm Panely jsou šířky 1200mm a délky 3,0 mm. Do panelů budou vyřezány otvory 600 x 600 mm v podélné ose jímky a osově na spoje 1 a 2 panelu a 7 a 8 panelu. na panely nad otvorem budou osazeny skruže z železobetonu o prům. 900 mm nebo čtvercové nabetonávky tl 200 mm na lepící maltu a opatřeny hydroizolačním nátěrem. Budou vyskládány a dobetonovány do výška úrovně dlažby a zarovnány do sklonu rampy v průjezdu a opatřeny průleznými poklopy z litiny min. 600 x 600 mm. Prostup kanalizace bude zaizolován a opatřen nepropustnou manžetou.

Dešťové vody budou likvidovány převážně na pozemku investora. Dvůr bude částečně dlážděný betonovou zámkovou dlažbou z nepravidelných obdélníků 160,0 m², částečně zatravněný 46,0 m² pod novým stromem.a částečně dlážděný zatravněvacími dlaždicemi valounového charakteru o ploše 32,0 m².

Pod dvorem bude osazena vsakovací retenční nádrž z voštinových kvádrů o jímavosti 95% s bezpečnostním přepadem do kanalizace. Podrobné řešení v části ***F.1.4.f. SO 08 Vsakovací nádrž z bloků voštinového typu včetně přípojky***

Vodovod

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vodovodní přípojka provedená z rPE DN 50 (63x5,8 mm, 2"). Je napojená na vodovodní řad pro veřejnou potřebu LT DN 80 mm v hlavní ulici obce Brumovice.

Výpočtový průtok přípojkou určený podle ČSN 75 5455 je nutno spočítat. Vodovodní přípojka bude na veřejný řad napojena navrtávacím pasem s uzávěrem, zemní soupravou a poklopem. Vodoměrová

souprava s vodoměrem DN 63 a hlavním uzávěrem vody bude umístěna ve vodoměrové šachtě, na pozemku před objektem napojení.

Vodovod bude do objektu vstupovat přes montážní šachtu v technické místnosti. Odtud bude rozvedena ke kotlům a jednotlivým odběrným místům.

Podrobné řešení v části ***F.1.4.f. SO 09 Zařízení zdravotně technických instalací - ZTI***

Vytápění a ohřev TUV

Jako zdroj tepla a teplé vody pro objekt jsou uvažovány 2 plynové kotle v technické místnosti v 1NP.

V celém objektu jsou navržena desková otopná tělesa, v koupelnách také topné žebříky. Pro dobré a kvalitní fungování kotlů v kaskádě a rozložení výkonů do jednotlivých odběrných bodů je nutné osadit monitorovací a ovládací zařízení MaR..

Na smontovaném zařízení vytápění bude provedena topná zkouška podle ČSN 060310.

Podrobné řešení v částech ***F.1.4.a. SO 13 Ústřední vytápění UT. a F.1.4.e. SO 15 Regulace a měření***

Vzduchotechnika

Výměnu vzduchu v koupelnách, WC a místnostech s nucenou výměnou vzduchu je řešena pomocí vzduchotechnických zařízení s odtahem do fasády nebo nad střechu objektu.

Podrobné řešení v části ***F.1.4.d. SO 14 Vzduchotechnické vybavení - VZT***

Plynovod

Bude využita stávající plynovodní přípojka ze sítě RWE bude napojena na nový domovní rozvod včetně plynoměrné skříně ve fasádě objektu. Plynem budou zásobeny dva kondenzační plynové kotle v technické místnosti, zapojené v kaskádě a odkouřené pomocí komínového tělesa nad střechu.

Hlavní uzávěr plynu ve fasádě bude usazen dle výkresu v místě stávající plynové přípojky bude vyměněna skříň za novou. Plynoměr bude typu G-6. Rozvody budou v oceli. Podrobně zpracování v části ***F.1.4.g. SO 10 Plynová odběrná zařízení***

Elektroinstalace

Zásobování objektu el. energií bude provedeno z přípojkové pojistkové skříně umístěné na sloupu veřejné distribuční sítě na hranici pozemku. Odtud bude proveden přívod do elektroměrového rozvaděče umístěného ve stěně vjezdové brány.

El. obvody a spotřebiče na jednotlivých podlažích budou napájeny z podružných rozvaděčů podlaží, do kterých bude proveden přívod z elektroměrového rozvaděče.

Technické údaje:

Napájecí síť: 3 PEN ~ 50Hz 400V / TN-C-S

Instalovaný výkon: $P_i = 66 \text{ kW}$

Soudobý příkon: $P_p = 40 \text{ kW}$

Činitel soudobosti: $b = 0,6$

Podrobné řešení elektroinstalací silnoproudu slaboproudu a hromosvodu v samostatné části dokumentace ***F.1.4.h. SO 11 Elektro NN a hromosvod – Budova chráněného bydlení***

1.3 Řešení technické a dopravní infrastruktury

Při výstavbě bude použit pozemek stavebníka. Vjezd na stavbu bude zajištěn z místní příjezdové komunikace. Při výstavbě vjezdu a přípojek IS, bude dotčen pozemek chodník a veřejná komunikace – parc. č. 3602, k.ú. Brumovice 613096 (silnice - ostatní plocha), který je v KN zapsán na LV 1698

– majitel: - Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Brno, Veveří, 601 82, s hospodařením s majetkem kraje pověřena Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje Žerotínovo náměstí 449/3, Brno, Veveří, 601 82

Pozemek, na kterém bude stavba provedena, se nachází v proluce. Její profil se svažuje k hlavní ulici v Brumovicích (k východu). Pozemek je vhodný pro navrženou výstavbu. Je vyžadováno zajištění okolní zástavby při obnažení základových pasů.

1.4 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba chráněného bydlení nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Při likvidaci odpadů je nutno postupovat podle zákona č. 185/2001 Sb. Zejména je třeba odpady likvidovat v zařízeních k tomu určených podle uvedeného zákona. Přitom je každý povinen zjistit, zda osoba, které odpady předává, je k jejich převzetí dle zákona oprávněna, jinak ji nesmí odpad předat. Stavební suť a vytěžené zemina bude zčásti využita pro úpravy přilehlého terénu a pro zásypy výkopů. Ostatní vzniklé odpady jsou vyhláškou č. 381/2001, přílohou. č. 1 zařazeny podle Katalogu odpadů následovně:

17 02	Dřevo, sklo a plasty		
17 02 01	Dřevo	O	štěpkování, spalování
17 03	Asfalt, dehet, výrobky z dehtu		
17 03 02	Asfalt bez dehtu	O	recyklace, skládkování
17 05	Zemina vytěžená		
17 05 01	Zemina nebo kameny	O	deponování, skládkování
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem		

17 05 03 (vybourané podklady a přebytečná zemina) O deponování, skládkování

Při stavebních pracích se mohou vyskytnout ještě další zde neuvedené odpady, které souvisí s technologií zhotovení stavby vybraným zhotovitelem prací.

Uvedené odpady budou předány ke zneškodnění firmě k této činnosti vybavené a oprávněné.

O pohybu odpadů bude vedena evidence dle vyhlášky MŽP 383/2001.

Provoz objektu nebude negativně ohrožovat okolí zplodinami. Po dokončení stavby stavební firma pozemek vyčistí od stavebního materiálu a urovná.

1.5 Řešení bezbariérového užívání

Bezbariérovost hlavního vstupu zajišťuje vstupní rampa je dvouramenná, s prostředním odpočívadlem - podestou, rozměrů 1500 x 1500 mm. Každá rampa je široká 1500 mm o délce 5980 mm a má sklon 1:12. (tzn. na 6,0 metrech délky vyrovnává výškový rozdíl 50 cm – sklon 8,3%). Vyhláška stanovuje sklon této rampy maximálně 6,25% z důvodů nedostatku prostoru si ovšem toto nemůžeme dovolit.

Navíc je objekt obýván mentálně a fyzicky postiženými lidmi, z nichž každý z nich má svého vlastního ošetřovatele. Klienti s tímto postižením nejsou prakticky schopni samostatného pohybu po domě a tedy budou při všech přesunech doprovázeni asistentem, nezávisle na svých vlastních fyzických schopnostech. Platná vyhláška v kontrastu vztahů přístupu z ulice (kontakt klienta s okolním světem bude zajišťován zejména pomocí mikrobusu, do kterého nastoupí ve dvoře) a pohodlím uvnitř domu ve vztahu k pobytovému dvoru je námi upřednostňován a věříme, že se tento ukáže jako platný a bezproblémový.

Před hlavním vstupem do budovy je manipulační plocha 2000 x 2150 mm, se sklonem 2,0% od budovy. .

V interiéru domova jsou prostory určené pro pohyb klientů řešeny ve sjednocených výškových úrovních. Dveře jsou bez prahové a veškeré přímé výškové stupně jsou v jednotlivých úrovních podlaží maximálně ve výškovém vztahu o 20 mm.

Hlavní vstupní dveře mají hlavní křídlo o šířce 1000 mm s vedlejší křídlo 400 mm. Dveřní křídla nejsou prosklená, z bezpečnostního skla je boční pevný díl, prosklený od výšky 400 mm. Dveřní křídla jsou opatřena madly přes šířku dveřního křídla ve výšce 850 mm a mají kliku ve výšce 1000 mm.

Parkování pro invalidní osobu je zajištěno na pozemku ve dvoře a bude vyznačeno grafickou značkou. Půdorysné rozměry tohoto stání je šířka 3,5 m a délky 6,0m. Sklon zpevněného povrchu je podélný, v poměru 1:50.

Dále se na ploše dvora počítá s vjezdem, přistavením a otočením speciální bezbariérového mikrobusu pro dopravu klientů do chráněných dílen mimo areál Domova Mirandie. Přízemí objektu je lemováno krytím prostorem podloubí, pro ochranu klientů při přesunu do a z mikrobusu před deštěm a sněžením a dalšími povětrnostními vlivy.

Mezi oběma částmi Domova Mirandie, tj. mezi částí pro klienty s kombinovaným postižením mentálním i tělesným v části uliční (Mirandie A) a částí pro klienty s mentálním a autistickým postižením (dvorní část - Mirandie B), je vertikální komunikační jádro – dvouramenné schodiště a výtah pro bezbariérový pohyb mezi podlažími.

Rozměr klece výtahu je 1100 x 1400 mm, který je vhodný pro jednoho uživatele na invalidním vozíku s doprovodem. Tento typ dle ČSN EN 81-70 vyhovuje pro zajišťování přístupu osobám užívající ruční vozík pro invalidy podle EN 12183 nebo elektrický vozík pro invalidy tř. A nebo B podle EN 12184.

Autobusová zastávka se nachází od domu ve vzdálenosti 50 m jižně po hlavní ulici, přímo před budovou Obecního úřadu Brumovice.

Pokud budou prahy nutné (např. požárně bezpečnostní řešení), budou maximálně vysoké 20 mm, aby byly splněny platné předpisy a normy. Při návrhu a technickém řešení objektu se dbalo požadavků vyhlášky 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Pro pomoc s přesunem imobilních klientů jsou navrženy pomůcky pro přenášení na WC a do sprchy či vany, event. na lůžko. Volba typu mechanismu či dodavatele pro přesouvání není specifikována. Projekt elektro a stavební část se přiklání k použití přenosných zvedáků fixovaných na stěnu - příprava je v PD.

Dveřní křídla, schodiště, chodby a některý nábytek budou opatřeny pevnými nebo sklápěcími pomocnými madly, které dle zásad navrhování budov pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, budou napomáhat klientům při samostatném pohybu.

1.6 Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Bylo provedeno zaměření stávajícího stavu objektu. Dále byl proveden Radonový průzkum a geologický průzkum o třech vrtaných sondách na charakteristických místech budoucího objektu. Průzkum provede odborná firma. Na jeho podkladech budou poté navrženy základové konstrukce.

1.7 Členění stavby na jednotlivé objekty

SO 01 _BUDOVA CHRÁNĚNÉHO BYDLENÍ „DOMOV MIRANDIE“

SO 02 _HOSPODÁŘSKÁ BUDOVA A SKLEP

SO 03 _NOVÝ SJEZD NA VEŘEJNOU KOMUNIKACI

SO 04 _ZPEVNĚNÉ PLOCHY V AREÁLU POZEMKU A VSTUP. PROSTORU PŘED DOMEM

SO 05 _KOMPLETNÍ SADOVNICKÉ A ZAHRADNÍ ÚPRAVY – ŘEŠENÍ ZAHRADY

SO 06 _KANALIZAČNÍ SPLAŠKOVÁ PŘÍPOJKA – BEZODTOKOVÁ JÍMKA

SO 07 _VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

SO 08 _VSAKOVACÍ NÁDRŽ Z BLOKŮ VOŠTINOVÉHO TYPU – VČETNĚ PŘÍPOJKY

SO 09 _ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ –ZTI

SO 10 _PLYNOVÁ ODBĚRNÁ ZAŘÍZENÍ

SO 11 _ELEKTRO NN A HROMOSVOD – BUDOVA CHRÁNĚNÉHO BYDLENÍ

SO 11 _ELEKTRO NN A HROMOSVOD – HOSPODÁŘSKÁ BUDOVA A SKLEP

SO 13 _ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ UT - BUDOVA CHRÁNĚNÉHO BYDLENÍ

SO 14 _VZDUCHOTECHNICKÉ VYBAVENÍ – VZT - BUDOVA CHRÁNĚNÉHO BYDLENÍ

SO 15 _REGULACE A MĚŘENÍ – RaM - BUDOVA CHRÁNĚNÉHO BYDLENÍ

1.8 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Krátkodobě může dojít ke zvýšení hluchnosti a prašnosti. Během stavby bude třeba čistit kola dopravních prostředků tak, aby nedocházelo ke znečišťování komunikací.

1.9 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení a nařízení vlády č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědnost za bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli, popř. na stavebním dozoru.

Pracovníci musí být vyškoleni z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a dále musí dodržovat technologické nebo pracovní postupy.

2 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Podrobné statické posouzení a návrh nosných konstrukcí je doložen v samostatné části.

3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Dokumentace s požárně bezpečnostním řešením je doložen

v samostatné příloze **F.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

4 HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Při výstavbě budou na staveništi dodržovány požadavky uvedené výše. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků. Při výstavbě budou odpady a přebytek zeminy odvezeny na skládku recyklační felonie. O likvidaci odpadu bude stavbyvedoucí vytvářet záznamy.

Likvidace splaškových vod bude zajištěn jednotnou kanalizační přípojkou (prozatím žumpa).

Sklad odpadů z užívání budovy umístěn v budově přístupný ze zásobovací rampy technického zázemí. Tyto odpadky budou vyváženy Technickými službami.

Působení objektu na okolní pozemky, stavby a životní prostředí při výstavbě a po jejím dokončení uvedeno v 2.9. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení. Budova je navržena s ohledem na tepelnou ochranu budov (teplo, vlhkost) ČSN 73 0540, akustiku ČSN 73 0532/2010 a denní osvětlení ČSN 73 0580. Přístup čerstvého vzduchu je zajištěn přirozeným i nuceným větráním. Budova navržena s ohledem na bezpečnost osob tělesně i mentálně postižených.

5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Konstrukce v budově i v jejím okolí jsou navrženy s ohledem na bezpečnost osob tělesně i mentálně postižených. V budově jsou dveře s bezpečnostní skleněnou výplní, okna opatřena bezpečnostní fólií. Podlahy pro pohyb osob nejsou kluzké. Jsou splněny požadavky

.vyhláška č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu

vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

vyhláška č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

6 OCHRANA PROTI HLUKU

Ochrana objektu proti hluku a neprůzvučnosti jednotlivých dělicích konstrukcí budou řešeny podle posudku z hlediska akustiky a hluku. Musí být splněna norma ČSN 73 0532/2010 a nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

7 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Požadavky na ochranu tepla a úsporu energie jsou splněny dle ČSN 73 0540 a řešeny v příloze Tepelně technického posouzení objektu. Energetický štítek budovy a celková spotřeba energie pro stavbu uvedeno též v příloze stavební fyziky.

8 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Přístup do budovy pro osoby s omezenou schopností pohybu a možnosti pohybu těchto osob po objektu jsou uvedeny v 1.5. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací.

9 OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Z hlediska radonového rizika jde o oblast s nízkým radonovým rizikem, není tedy potřeba zvláštní ochrana proti radonovému riziku, postačí běžná hydroizolace na základové desce.

V tomto území není nebezpečí seismicity, žádná poddolovaná území. Na stavbu nepůsobí žádné vnější negativní vlivy. Ani po rozšíření okolí plánovanými stavbami (rodinné domy) nebude MŠ ohrožována vnějšími škodlivými vlivy, nebudou zde vystavěny žádné objekty, které by znečišťovaly okolní ovzduší, budou zde z velké většiny budovy pro bydlení.

10 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba je navržena tak, že splňuje činitel denní osvětlenosti dle ČSN 730580 „Denní osvětlení budov“.

11 INŽENÝRSKÉ STAVBY

Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod, zásobování vodou, zásobování energiemi jsou uvedeny v 1.2. Řešení technické a dopravní infrastruktury. Řešení dopravy je uvedeno v 1.2. Řešení technické a dopravní infrastruktury a v 1.3. Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch. Elektronické komunikace – nevyskytují se.

12 VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB

Na stavbě se tyto zařízení nevyskytují.

V Brně 2011 /12

Vypracovali:

Ing.arch. Radim Javůrek tel. 603 532 371

Ing. arch.Barbora Nováková

Ing. Petr Málek

Kontroloval:

Ing. arch. Lenka Hanusová

O dům dál – architekti

sdružení fyzických osob

Viniční 154, 615 00 Brno