

PŘÍSTAVBA A MODERNIZACE MŠ MICHALOVA

SO.03 – ZASTŘEŠENÝ CHODNÍK

p.č. 7876, 7877, 7878, 7879,
7880, 7881, 7981/1, k.ú. Líšeň

D 1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

151 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Investor:	Statutární město Brno Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno IČO: 449 92 785
Zpracovatel:	MENHIR projekt, s.r.o. Horní 729/32, 639 00 Brno IČO: 634 70 250
Zodpovědný projektant:	Ing. Vít Ševčík
Vypracoval:	Ing. Elena Ambrožová, Ph.D.
Zakázkové číslo:	20_021

Brno, březen 2022

1. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení objektu, bezbariérové užívání objektu

a) architektonické a výtvarné řešení objektu

Zastřešený chodník s půdorysným čtvrtkruhovým tvarem je umístěn mezi stávající budovu mateřské školy (SO.01) a mezi novou přístavbu (SO.02). Chodník je zastřešen pultovou plechovou střechou a z jedné strany je opláštěn prosklenými stěnami. U vstupů do obou objektů je vytvořeno zádveří. Vyrovnání výškových úrovní mezi budovami a terénem je řešeno sklonem chodníku, střecha má hřeben v jedné výškové úrovni. Hlavní vstup do areálu je řešen bezbariérově cca uprostřed chodníku dvoukřídlými dveřmi. Vedlejší vstupy slouží jako provozní, příp. jako únikové.

b) materiálové řešení objektu

Konstrukce objektu je vynesena ocelovými lakovanými sloupky – jekly, rozměr 80/140/6mm. Střešní konstrukci tvoří ocelové vazničky ve spádu 10% z profilů HEB 120 s vloženými dřevěnými vazničkami 60/100mm, zaklopené dřevěným bedněním, které ztuží celou konstrukci. Podhled bude tvořen cementovláknitými deskami s třídou reakce na oheň A1-A2, např. Fermacell. Krytina střechy je plechová s falci, tl. plechu 0,65mm. Krytina bude opatřena organickým povlakem v barvě RAL 7016.

Fixní výplně otvorů budou hliníkové zasklené čirým bezpečnostním sklem. Dveřní křídla a zárubně budou hliníkové, částečně prosklené. Zasklení všech výplní bude min. 400 mm nad podlahou. Nad hlavním vstupem bude umístěn nápis s názvem MŠ na podkladu z vyztuženého lakovaného hliníkového plechu. Velké prosklené plochy budou doplněny o UV polepy na vnější straně skel proti nárazu ptactva např. siluetami ptáků-dravců nebo geometrickými obrazy, případně květinami.

Povrch chodníku bude tvořen betonovou velkoformátovou dlažbou s přiznanou spárou. Mezi sloupky, příp. na opěrné stěně, uvnitř atria budou osazeny lavičky s ocelovou konstrukcí se sedací plochou z dřevěných hranolů. Zábradlí bude tvořeno madlem ve dvou úrovních, s výplní. V zádveřích bude použita čistící zóna se 2-mi druhy hrubostí. V zádveřích bude osazen rovný protipožární SDK podhled.

Před vedlejším vstupem u objektu SO.01 bude umístěno betonové vyrovnávací schodiště se zábradlím s madlem. Okolo prosklené části chodníku bude veden úzký betonový chodník.

c) dispoziční a provozní řešení objektu

Navržený objekt je jednopodlažní, nepodsklepený, z větší části neuzavřený, vytváří zádveří sousedním objektů SO.01 a SO.02. Chodník provozně spojuje oba objekty a vytváří společný vstup do areálu MŠ. Min. průchodná šířka chodníku je 2 m.

d) bezbariérové řešení objektu

Stavba je řešena jako bezbariérová dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, včetně příloh všude tam, kam mají přístup děti. Dveře jsou navrženy s křídly š. 900 mm. Vzájemná půdorysná vzdálenost dveří v zádveří je větší než 2 m. Na dveřích s přístupem ZTP budou osazena vodorovná madla. Chodník v žádné části nepřekračuje max. podélný sklon 8,33 % a součástí chodníku bude vodící linie (60 mm obrubník). Prosklená stěna bude mít kontrastní značení pro slabozraké.

Umístění horní hrany zvonkového tabla (viz část elektro) bude max. 1200 mm.

2. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

a) zemní práce

Před výstavbou objektu bude provedeno kácení vzrostlých dřevin, stromů a keřů. Určené stromy budou dle části D.1.7 - sadové úpravy přesazeny na nové stanoviště. Na staveništi bude provedena skrývka ornice na úroveň -0,200 m. Od této úrovně se bude provádět hlavní výkop.

Před zahájením výkopových prací bude vytyčena plánovaná novostavba se zřetelným zajištěním míst základových a nosných konstrukcí. Bude nutno vyznačit výškový bod, od něž budou určovány všechny příslušné výšky založení objektu a úrovně upraveného terénu (vstup, zahrada, terasy). Je nutné vytyčit všechny známé a dostupné inženýrské sítě, které budou stavbou dotčeny. Vedení inženýrských sítí bude vytyčeno na základě podkladů od správců inženýrských sítí.

V rámci první fáze zemních prací budou provedeny terénní úpravy, kterými bude vytvořena úroveň upraveného terénu dle situace objektu. Pro násyp bude použita zemina vytěžená při zemních pracích a případně bude zemina přivezena. Zemina bude ukládána, rovnána a hutněna po vrstvách mocnosti max. 200 mm (zajištění rovnoměrného hutnění). Mocnost vrstev bude závislá na systému hutnění a typu zeminy. Skrytá ornice a výkopek budou uloženy na mezideponii v blízkosti stavby. Tato zemina z výkopku bude použita pro opětné zasypání. Zpětné zasypy pod konstrukcemi je nutné zhutnit na únosnost 0,25 MPa.

V rámci druhé fáze zemních prací bude proveden výkop základových pasů a rýh pro vedení ležatého potrubí dešťové kanalizace. Vykopaná nesoudržná zemina bude použita pro finální terénní úpravy okolo objektu. Při provádění zemních prací bude postupováno v souladu se všemi ČSN 73 30xx – Zemní práce.

b) základové konstrukce

Založení objektu bude na železobetonových základových pasech š. 300 mm, hloubky min. 900 mm pod UT. Pasy budou provedeny na podkladní beton C16/20 v tl. 100 mm. Podkladní ŽB deska podlahy v zádveřích bude v tl. 150 mm bude mít podsyp z hutněného štěrku fr. 16/32 mm.

c) svislé nosné konstrukce

Svislé konstrukce tvoří ocelové sloupky – jekly 80/140/6 osazené pomocí ocelové kotevní desky na základové pasy (dle D.1.2 – stavebně konstrukční řešení).

d) vodorovné konstrukce

Podlaha v zádveřích bude provedena na podkladní ŽB desku.

Skladba podlahy v zádveřích:

- Čistící zóna
- Cementový litý potěr tl. 50 mm
- Separální PE fólie
- 1x SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm
- Asfaltová penetrace
- ŽB deska tl. 150 mm
- Podsyp – hutněný štěrk fr. 16/32
- Rostlá zemina

Skladba chodníku:

- Betonová velkoformátová dlažba 600x600x50
- Pískové lože
- Podsyp – hutněný štěrk fr. 0/32 tl. 100 mm
- Podsyp – hutněný štěrk fr. 0/63 tl. 150 mm
- Rostlá zemina

e) střešní konstrukce

Střešní konstrukce je řešena jako pultová střecha se sklonem 10 %. Nosnou konstrukci tvoří ocelové jekly 80/140/6 – ocelové vazničky HEB120 ve spádu 10% s vloženými dřevěnými vazničkami 60/100mm. Osová vzdálenost dřevěných vazniček je cca 550 mm, osová vzdálenost ocelových vazniček je cca 700 mm. Ztužení a zaklopení konstrukce je provedeno ze smrkových desek tl. 22 mm – max. šířka střechy 2,5 m. Podhled v exteriéru tvoří cementovláknité nehořlavé desky tl. 12,5 mm kopírující sklon střechy. V zádveřích je rovný protipožární SDK podhled s

parozábranou. Odvod dešťové vody je řešen podokapními žlaby a svislými svody v materiálu shodným se střešním pláštěm.

Skladba střešní konstrukce:

- Plechová falcová krytina tl. 0,65mm s organickým povlakem
- Smyčková rohož
- Pojistná HI – difúzně otevřená fólie
- Plošné bednění ze dřevěných desek tl. 22 mm
- Nosná konstrukce kombinací ocelových profilů HEB120 a dřevěných vaznic 60/100
- Cementovláknité desky tl. 12,5 mm
- (v zádveřích + SDK podhled s parotěs. fólií)

f) Izolace proti vlhkosti, radonu

Jako hydroizolace proti zemní vlhkosti, sloužící také jako protiradonová izolace, je v zádveřích navržena hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu v tl. 4 mm. Radonový index pozemku byl stanoven jako nízký, stačí tedy 2 vrstvy izolace.

g) PSV

Všechny výrobky a doplňky stavby budou splňovat požadovanou požární odolnost dle části D.1.3 požárně bezpečnostní řešení.

Výplně, které rozdělují soukromý prostor atria a veřejný prostor a výplně zádveří jsou bez tepelně izolačního požadavku s lepenými skly tloušťky 3.3.1. Barva fixních rámců, dveří a zárubní je modrošedá.

Zábradlí zastřešeného chodníku, schodiště a podesty bude nerez. ocelové případně z pozinkované oceli. Lavičky budou s ocelovou konstrukcí se sedací plochou z dřevěných hranolů.

Na střeše bude použit záchytný systém s dvoulanovým vedením. Záchranné vedení bude umožňovat plynulý pohyb po vedení bez nutnosti odpojování od vedení při překonání kotvicích bodů systému. Střešní záchytný systém bude zpracován dílenskou dokumentací vybraného zhotovitele stavby dle platných zákonů, vyhlášek, nařízení a ČSN a TN. Střešní konstrukce není určena jako běžně pochozí. Z tohoto důvodu bylo zvoleno řešení s dvoulanovým systémem umožňujícím bezpečné připevnění OOPP při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje v době užívání stavby. Tímto systémem není dotčena povinnost chránit pracovníky proti pádu osob z výšky a do hloubky v průběhu realizace stavby primárně kolektivními prostředky.

Nad vstupy bude osazeno prosklené zastřešení s kotvením ocelovými táhly.

h) Povrchové úpravy

Podlahy jsou navrženy v exteriéru s povrchem z betonové velkoformátové dlažby 600x600x50 mm s přiznanou spárou. V interiéru je v zádveřích je navržena čistící zóna se dvěma druhy hrubosti rohože.

Podhledy budou v zádveřích ze sádkartonová konstrukce, musí splňovat požadavky na stabilitu, požární bezpečnost a také určitou mechanickou odolnost (odolnost vůči poškození). Provedení sádkartonových konstrukcí musí odpovídat technologickému předpisu zvoleného výrobce, zejména provedení detailů, napojení na okolní konstrukce, dilatace atd.

Dřevěné konstrukce budou opatřeny vhodným čirým nátěrem s matným povrchem.

3. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem

a) Tepelná technika

Neřeší se.

b) Osvětlení

Zastřešených chodníků bude uměle osvětlen, v exteriéru zapuštěnými svítidly. Návrh umělého osvětlení je řešen v části elektro.

c) Akustika, hluk, vibrace

Neřeší se.

d) Výpis použitých norem

Při návrhu stavebních úprav budou dodrženy platné předpisy, zákony a vyhlášky, zejména:

- Zákon č. 350/2012 Sb., stavební zákon
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- Vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov.
- Nařízení 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
- Zákon č. 309/2009 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: požadavky
- ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce – Provádění
- ČSN 73 1702 Navrhování, výpočet a posuzování dřevěných stavebních konstrukcí – Obecná pravidla pro pozemní stavby
- ČSN 73 1901 Navrhování střech
- ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
- ČSN 73 3450 Obklady keramické a skleněné
- ČSN 73 3451 Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů
- ČSN 73 8101 Lešení – základní ustanovení
- ČSN 73 8106 Ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení
- ČSN EN 12400 Okna a dveře – Mechanická trvanlivost – Požadavky a klasifikace
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení-Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pozemní stavby

Dále budou dodrženy platné předpisy, zákony a vyhlášky, specialistů od D.1.2 - D.1.4 .