

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv ±0,000 = 223,45 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:	<b>MŠ BRNO, HORNÍ 17, p.o. ZATEPLENÍ A VÝMĚNA OKEN 2.etapa</b>		STUPEŇ PD:	DVZ+DPS		
			OBJEKT:	SO 01 - OBJEKT MŠ		
			PROFESE:	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
INVESTOR A OBJEDNATEL:	Statutární město Brno, městská část Brno-střed Dominikánská 264/2, 601 69 Brno		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	20189251-4	AUTORIZACE: 	
MÍSTO STAVBY:	Horní 17, Brno parc. č. 1429/6, 1429/2; k. ú. Štýřice		DATUM:	07/2019		
			FORMÁT:	13 × A4		
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:	 INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno tel.: +420 543 422 211 www.intar.cz, info@intar.cz		KOPIE:			
VEDOUCÍ PROJEKTU:	ING. JOSEF KATOLICKÝ, jkatolicky@intar.cz		MĚŘÍTKO:	-		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	ING.ARCH.B. LANCMAN, blancman@intar.cz					
ZHOTOVITEL ČÁSTI:			VÝKRES:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Z.KRATOCHVILOVÁ, zkratochvilova@intar.cz		EVIDENČNÍ ČÍSLO:	20189251_D.1.1_02.01	ČÍSLO VÝKRESU:	02.01
VYPRACOVAL:	ZDEŇKA KRATOCHVILOVÁ, zkratochvilova@intar.cz				REVIZE:	

## D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE
2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ
3. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ
6. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ
7. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ
8. ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ
9. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY
10. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

### 1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Objekt MŠ Horní se nachází na samostatném pozemku na ulici Horní 17 v Brně. Objekt je veden v katastru nemovitostí jako objekt občanské vybavenosti na pozemku parc.č. **1429/6**, katastrální území **Štýřice**. Objekt slouží jako mateřská škola pro cca 80 dětí.

Vlastníkem objektu je Statutární město Brno, Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno, zřizovatelem městská část Brno-střed, Dominikánská 2.

Záměrem investora je provedení zateplení fasády objektu, výměna otvorových výplní a zateplení střechy.

#### **NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha)**

Stávající stav:

Zastavěná plocha budovy	618 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	cca 4697 m <sup>3</sup>
Užitná plocha celková	903 m <sup>2</sup>

Navrhovaný stav (po provedení zateplení fasády objektu):

Zastavěná plocha budovy	<b>642 m<sup>2</sup></b>
Obestavěný prostor	<b>cca 4902 m<sup>3</sup></b>
Užitná plocha celková	<b>903 m<sup>2</sup></b>

Kapacita objektu je stanovena 80 dětí + 12 personál.

### 2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Stavební pozemek je vymezen stávajícím objektem MŠ Horní p.č. 1429/6 a přilehlé zahrady p.č. 1429/2, k.ú. Štýřice.

#### 2.1 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Urbanistické řešení objektu vychází ze stávajícího stavu a neuvažuje se s jeho změnou.

Stavební úpravy budou probíhat ve dvou etapách.

1. etapa – jižní a západní fasáda - výměna oken a dveří, zateplení fasády
2. etapa – severní a východní fasáda – výměna oken a dveří, zateplení fasády a zateplení střechy na obou dilatačních celcích

## 2.2 ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

Architektonické a výtvarné řešení bude respektovat stávající architekturu budovy a naváže na ni. Celá fasáda bude provedena v barvách dle návrhu – viz výkresová dokumentace.

Použité stavební materiály jsou klasické a odpovídající době výstavby tohoto objektu. Z konstrukčního hlediska se jedná o dvoupodlažní nepodsklepenou stavbu, která sestává ze dvou dilatačních celků. Stěny a stropní konstrukce jsou provedeny systémem VELOX. Tloušťka obvodového zdiva 270mm, šířka atiky 220mm. Dle dostupné dokumentace je objekt založen na betonových základových pasech. Střecha je plochá z asfaltových pásů.

V 1.np jednoho objektu je umístěna hospodářská část, ostatní prostory jsou učebny, vč. potřebného zázemí. Obě části jsou vzájemně propojené a tvoří jeden funkční celek.

Klempířské prvky na střeše a na fasádě jsou z pozinkovaného plechu (oplechování atik, okapy, parapety). Dešťová voda ze střechy je svedena čtyřmi vnitřními svody do stávající kanalizace.

Výplně otvorů v obvodových stěnách dřevěná - okna, balkonové dveře, do technických místností a v 2.np dveře na balkony. Vstupní dveře do obou částí objektu jsou plastové, vč. prosklených ploch u vstupu. Ve 2.np jsou ve dvou učebnách nová plastová okna, vč. balkonových dveří. Stávající plastové výplně zůstanou zachovány.

## 2.3 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Nová okna jsou navržena z plastových komorových profilů s dvojsklem (vč. akustických parametrů). Stínící prvky – venkovní a vnitřní žaluzie AL.

Stávající ocelové výrobky (balkonové zábradlí, zábradlí na rampě) budou očištěny a opatřeny novými nátěry. Stávající potrubí VZT bude demontováno a po provedení zateplení fasády bude znovu osazeno. Vyústění potrubí z objektu musí být prodlouženo min o 160mm.

Klempířské výrobky na fasádě (vnější parapety) jsou navrženy z pozinkovaného plechu, opatřené ochranným venkovním nátěrem v barvě bílé. Oplechování atiky bude z pozinkovaného plechu bez nátěru. Klempířské výrobky na střeše, které budou ve styku s hydroizolační PVC fólií, jsou navrženy z pozinkovaného plechu s vrstvou měkčeného PVC.

Fasáda bude zateplena šedým fasádním polystyrenem tl. 160mm a XPS v soklové části v min. tl. 140mm. Navržené zateplení obvodového pláště se svými hodnotami blíží doporučeným hodnotám prostupu tepla konstrukcemi dle ČSN 73 0540-2.

Okapový chodník okolo objektu je navržený z betonových dlaždic 300x300x50 mm ukončený betonovým obrubníkem, barva šedá, v minimálním spádu 2% od objektu.

## 2.4 DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Stavební úpravy se nedotknou stávajícího dispozičního řešení objektu.

## 2.5 PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Provoz je dán provozním řádem budovy.

## 3. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavební úpravy nemají vliv na stávající bezbariérové řešení objektu a jeho využívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

## 4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Stavebně technické řešení vychází ze stávajícího technického stavu domu a požadavků investora.

Stavební technické řešení zahrnuje soubor následujících prací – severní a východní strana objektu:

- Výměna okenních a dveřních výplní ve fasádě
- Zateplení fasády objektu včetně soklu a základů
- Zateplení střechy obou dilatačních celků
- Provedení nových klempířských prvků na fasádě a střeše

- Nový hromosvod
- Provedení zádržného systému na střeše

## 4.1 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepenou stavbu, která sestává ze dvou dilatačních celků. Stěny a stropní konstrukce jsou provedeny systémem VELOX. Tloušťka obvodového zdiva 270mm, šířka atiky 220mm. Dle dostupné dokumentace je objekt založen na železobetonových pasech s nadbetonovanými pasy z prostého betonu.. Stávající střecha plocha s odvodněním do 4 vnitřních vpustí, pro každý dilatační celek 2 ks. V rámci 2.etapy bude provedeno zateplení střechy obou dilatačních celků.

Navrhovanými stavebními úpravami nebude zasahováno do stavebně konstrukčního řešení objektu, stávající nosné konstrukce nebudou dotčeny.

## 4.2 PŘÍPRAVNÉ A BOURACÍ PRÁCE

### 4.2.1 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před zahájením prací je nutno provést odstranění případných náletových dřevin rostoucích v těsné blízkosti fasády.

Před zahájením bouracích prací odborně způsobilá osoba odpojí dotčené prostory od silového napájení a ostatních rozvodů.

Před zahájením výkopových prací zabezpečí zhotovitel stavby ve spolupráci se správcí jednotlivých sítí vytýčení a ověření všech stávajících zařízení a inženýrských sítí, aby nedošlo při realizaci stavby k jejich poškození. Případně budou provedeny ručně kopané kontrolní sondy pro ověření polohy vedení venkovní kanalizace, případně ostatních inženýrských sítí. Veškeré zemní práce v ochranném pásmu podzemních sítí je nutno provádět ručně, při dodržení zásad bezpečnosti práce a stanoviska příslušných správců.

### 4.2.2 BOURACÍ PRÁCE

Pro uskutečnění nového záměru je nutné provést nezbytné bourací práce v rozsahu 2.etapy výstavby:

- vybourání vnějších dřevěných dveří včetně zárubní a prahů
- vybourání dřevěných oken, včetně parapetů vnitřních a vnějšího oplechování
- demontáž klempířských prvků na střeše
- demontáž prvků na fasádě (větrací mřížky, potrubí VZT apod.)
- otlučení nesoudržných vnějších omítek
- vybourání okapového chodníku
- částečná demontáž dřevěného podla na východní straně objektu

Všechny bourané konstrukce jsou vyznačeny ve výkresech bouracích prací.

#### Obecně

- *V průběhu přípravných a projektových prací nebylo možné ověřit sondami veškeré nosné konstrukce objektu.*
- *Před zahájením bouracích a rekonstrukčních prací musí dodavatel učinit taková opatření (zakrytí, demontáž a uložení), aby nedošlo k dalšímu poškození povrchů a výrobků, které jsou určeny k dalšímu použití.*
- *Při všech rekonstrukčních a bouracích pracích je třeba soustavně sledovat chování zděných konstrukcí a při jakýchkoliv známkách poruch (začínající drcení zdiva, vznik či rozšiřování stávajících trhlinek apod.) tyto práce přerušit, dle možnosti neprodleně zajistit provizorní podepření (při dodržení bezpečnosti pracujících) a přizvat statika.*
- *Pokud budou během bouracích prací odkryty dosud nezjištěné statické a jiné poruchy konstrukce objektu, a nepředvídané nosné konstrukce ihned kontaktujte projektanta.*
- *Při bouracích a rekonstrukčních pracích je třeba postupovat obezřetně. Zjistí-li se při těchto pracích nové projektem nepředpokládané skutečnosti, je třeba neprodleně přizvat k řešení problematiky statika.*
- *Při bouracích pracích nesmí dojít k přetěžování stávajících nosných konstrukcí vybouraným materiálem, tento bude kontinuálně odvážen. Dále nesmí docházet k necitlivým zásahům do nosných konstrukcí objektu*

používáním nevhodné mechanizace, jako jsou pneumatická kladiva. Případné drážkování ve zdivu pro instalační rozvody se budou frézovat.

- Provádění veškerých stavebních prací musí být v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními. Dodavatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace zpracovat technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě.

- Při realizaci bouracích a zabezpečovacích prací budou respektovány požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění těchto činností, zejména:

- zákon č. 262/2006 Sb, zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 309/2006 Sb. (§ 15), kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje v návaznosti na zákoník práce § 3 další požadavky BOZP,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., požadavky na bezpečný provoz a používání strojů,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobných požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o požadavcích na BOZP při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu,
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,
- vyhl. 79/2013 Sb., o pracovně lékařských službách a některých druzích posudkové péče,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., o poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasilání záznamů o úraze.

### 4.3 ZEMNÍ PRÁCE, VÝKOPY

Výkopové práce budou prováděny v souvislosti s prováděním zateplení soklu a základových konstrukcí. Pro realizaci zateplovacího systému bude proveden kolmý nepažený výkop šířky 600 mm, do hloubky cca 900 mm pod úroveň upraveného terénu. Stávající zpevněné plochy příp. okapový chodník okolo objektu budou v potřebné šířce vybourány. Výkopy budou provedeny svislé, vybouraný materiál bude odvezen na skládku, zemina bude použita pro zásypy.

V místě prováděných výkopů lze předpokládat hlinité až štěrkovité ulehle navážky, inženýrsko-geologický průzkum se neprováděl.

Před zahájením výkopových prací zabezpečí zhotovitel stavby ve spolupráci se správcí jednotlivých sítí vytýčení a ověření všech stávajících zařízení a inženýrských sítí, aby nedošlo při realizaci stavby k jejich poškození. Případně budou provedeny ručně kopané kontrolní sondy pro ověření polohy vedení venkovní kanalizace, plynovodu, vodovodu, silnoproudu a případně ostatních inženýrských sítí. Veškeré zemní práce v ochranném pásmu podzemních sítí je nutno provádět ručně, při dodržení zásad bezpečnosti práce a stanoviska příslušných správců. Výkopy pro nové inženýrské sítě jsou obsahem jednotlivých profesních částí PD.

### 4.4 NAVRHOVANÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

#### 4.4.1 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založený dle dostupné PD na základových pasech z prostého betonu uložených na žb pasech. Prováděním zateplovacího systému nedojde k celkovému přitěžování stavby. Základové konstrukce nebudou dotčeny.

#### 4.4.2 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou provedeny systémem VELOX.

Tloušťka obvodových stěn je 270mm, stávající nosné konstrukce nebudou v rámci stavebních úprav dotčeny.

Šířka otvorů a výška nadpraží zůstanou zachovány a nebudou prováděny žádné bourací práce v nosném obvodovém zdivu.

#### 4.4.3 SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE

Stávající příčky v objektu nebudou stavebními úpravami dotčeny

#### 4.4.4 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny systémem VELOX.  
Vodorovné nosné konstrukce nebudou stavebními úpravami dotčeny.

##### Nové překlady v původních zdech

Vzhledem k výměně prvků ve stejných rozměrech se nepředpokládá chybějící nadokenní, případně nadedvěrní překlad. Pokud by v rámci realizace bylo zjištěno, že stávající překlady jsou nedostatečné, budou doplněny ocelovými překlady.

#### 4.4.5 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Střecha objektu je plochá. Sonda do střešního pláště nebyla provedena, předpokládaná skladba dle původní PD – viz výkresová dokumentace. Odvodnění střech obou dilatačních celků je provedeno do vnitřních svodů. Dešťová voda ze střechy je svedena vnitřními svody do stávající kanalizace.

Střešní konstrukce bude odstraněna v celém rozsahu vč. klempířských prvků dle 2. etapy provádění. Na střechu musí být zajištěn bezpečný přístup pro provádění kontroly a údržby střechy (ČSN 73 1901). Tento přístup je zajištěn pevným ocelovým žebříkem – součást 1. etapy. Přístup k žebříku zajištěn přenosným žebříkem. Instalace pevného žebříku k terénu se nedoporučuje z důvodu bezpečnosti při pohybu malých dětí a z důvodu snadného zneužití nepovolanými osobami.

#### 4.4.6 ÚPRAVY POVRCHŮ

##### ÚPRAVY POVRCHŮ VNĚJŠÍCH - TEPELNĚ-IZOLAČNÍ KOMPOZITNÍ SYSTÉM (ETICS)

Stávající fasáda má hladkou omítku, místy poškozená (čelní hrany balkonu). Sokl je proveden částečně obkladem z červených keramických pásků.

Podklad pro provádění zateplovacího systému ETICS nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost ani nesmí být trvale zvlhčován. Zvýšená vlhkost podkladu musí být před provedením ETICS snížena vhodnými sanačními opatřeními tak, aby se příčina výskytu zvýšené vlhkosti odstranila. Vlhkost podkladu nesmí být více než 5%.

Obvodový plášť objektu bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Povrchová úprava obvodového pláště je tenkovrstvou jednosložkovou probarvenou omítkou. Tepelná izolace kontaktního zateplení tvořena fasádními deskami z šedého polystyrénu tl. 160 mm. Desky budou lepeny k podkladu lepicím tmelem + mechanicky kotveny talířovými hmoždinkami. Obvyklý počet kotev je 6 ks /m<sup>2</sup>. Kotvení TI dle zásad ETICS včetně návrhu počtu a konkrétního typu talířových hmoždinek (zvětšení počtu hmoždinek v oblasti nároží apod.) bude upřesněno dodavatelem kontaktního zateplovacího systému. Soklová část obvodového pláště zateplena deskami z extrudovaného polystyrenu XPS min. tl. 140 mm. Povrchová úprava dekorativní omítkou z tříděných mramorových zrn a organického pojiva. Desky k podkladu lepeny živичným lepidlem pro lepení desek XPS + mechanicky kotveny talířovými hmoždinkami dle zásad ETICS.

Způsob provedení a veškerá nutná opatření při návrhu a realizaci ETICS budou respektovat technologické požadavky a systémová řešení výrobce ETICS.

ETICS musí splňovat několik podmínek:

- *musí být splněna min. kritéria kvalitativní tř. A dle Kritérií CZB – Kritéria pro kvalitativní třídy ETICS. Toto bude dokladováno certifikátem vydaným CZB (Cech pro zateplování budov). Zde bude kladen důraz hlavně na tzv. ukazatele dlouhodobé životnosti – šíře trhlin při protažení výztužné vrstvy, odolnost proti rázu, odolnost proti vnikání vody vnějším souvrstvím a propustnost pro vodní páru vnějším souvrstvím*
- *prohlášení o shodě v souladu s platnou legislativou*
- *certifikát systému jakosti podle ČSN ISO řady 9000*

##### Příprava podkladu

Venkovní zateplovací systém bude aplikován na obvodové konstrukce. Dále je nutné vyrovnaní podkladu, nerovností do 5 mm. Podklad před realizací musí být zbaven nečistot. Nečistoty na stávajících konstrukcích, určených pro aplikaci zateplovacího systému, budou mechanicky odstraněny. Připravený podklady se napustí penetračním nátěrem. Požadavky na rovinatost stavebního podkladu vyplývají z geometrických požadavků souvisejících ČSN a specifických požadavků jednotlivých výrobců ETICS. Při lepení se vlastní lepicí hmotou vyrovnávají nerovnosti v rozmezí  $\pm 10$  mm/2m. Větší nerovnosti je nutné srovnat novou omítkou.



### Tepelný izolant

požadavky na TI aplikovaný do ETICS:

- do skladby ETICS jsou navrženy jako tepelná izolace fasádními deskami z šedého polystyrénu tl. 160 mm, výplně otvorů budou osazeny na vnější líc zdiva a izolant přetažen na rámy.
- zateplení spodní stavby bude provedeno min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu a do hloubky min. 900 mm pod úroveň terénu pomocí kontaktního zateplovacího systému, do skladby jsou požadovány jako tepelná izolace desky z extrudovaného polystyrenu XPS, (součinitel tepelné vodivosti 0,038 W/m.K) o min. tl. 140 mm.

### Kotvení tepelné izolace

Počet kotev v ploše - 6 kusů na 1 m<sup>2</sup>, na nárožích objektu dojde k zesílení kotvení Počet kotev bude upřesněn dodavatelem systému ETICS dle použitého typu talířové hmoždinky a průměru talířku.

### Povrchová úprava

V ETICS bude aplikována celoplošná penetrační mezivrstva.

Jako finální vrstva bude aplikována:

- probarvený podkladní nátěr na bázi akrylátové disperze (zrno 1,5 mm, soudržnost min. 0,3 MPa, reakce na oheň tř. A2-s1, d0), omítka musí být mechanicky odolná, prodyšná pro vodní páry a odolná proti hnilobě a plísním. Barevnost omítky – viz výkresová dokumentace.
- sokl opticky i barevně odlišen dekorativní akrylátovou omítkou z mramorového granulátu – mozaiková soklová omítka, střednězrná, velikost zrna cca 2mm - složení organické pojivo, mramorová zrna nebo přírodní písky nebo vápence, použití na systémovou penetraci. Barevné provedení – viz výkresová dokumentace.

Bezprostředně po ukončení povrchové úpravy se odstraní ochrana pohledových ploch klempířských prvků a navazujících stavebních konstrukcí, popř. se ihned očistí znečištěné povrchy.

### NAVRŽENÉ SKLADBY ZATEPLOVANÝCH KONSTRUKCÍ:

#### **ST1 – Zateplení vnějšího zdiva**

- nosná konstrukce – zdivo „Velox“ (betonové jádro + veloxové desky), omítka
- hloubkový penetrační nátěr pro ošetření nasákových podkladů
- tenkovrstvá malta k lepení polystyrénových desek
- fasádní šedý polystyren tl. 160 mm
- stěrková hmota + sklolaminátová výztužná tkanina tl. 3-6 mm
- probarvený podkladní nátěr na bázi akrylátové disperze
- tenkovrstvá omítka na silikonové bázi, zrnitost 2 mm

#### **ST2 – Zateplení soklového zdiva**

- nosná konstrukce – zdivo „Velox“ (betonové jádro + veloxové desky), omítka
- jednosložková asfaltová lepicí hmota tl. 10-30mm
- tepelná izolace z polystyrenu s uzavřenou strukturou nebo XPS tl. 140 mm
- stěrková hmota – sklovláknitá výztužná tkanina tl. 3-6 mm
- podkladní nátěr na bázi kopolymerové disperze
- mozaiková omítka tl. 2,5 mm

#### **ST3 – Zateplení základů**

- nosná konstrukce – stávající betonový základ
- jednosložková asfaltová lepicí hmota tl. 10-30mm
- tepelná izolace z polystyrenu s uzavřenou strukturou nebo XPS tl. dle stáv. kce
- nopy fólie (nopy od tepelné izolace)
- netkaná geotextilie

#### 4.4.7 VÝPLNĚ OTVORŮ

##### Okna a balkonové sestavy

Stávající dřevěná okna budou nahrazena plastovými s izolačním dvojsklem se stejným členěním jako jsou stávající, barva bílá. Osazena budou do líce zdíva pro možnost zamezení tepelných mostů.

Vnitřní parapetní desky budou z laminované DTD desky se zaoblenou přední hranou a nosem - povrchová úprava laminát CPL, tl. 20 mm, barva bílá, dodáno včetně bočních krytek.

##### Dveře vnější

Původní venkovní dveře na severní straně objektu budou nahrazeny novými s 2/3 prosklenými plastovými dveřmi s proskleným s nadsvětlíkem. U vstupu na balkon ve 2.np budou osazeny plné dveře bez nadsvětlíku.

#### 4.4.8 ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

- repase balkonového zábradlí
- repase zábradlí na rampě
- repase ocelových mříží na oknech skladu
- demontáž, úprava a zpětná montáž stávajícího potrubí na východní fasádě

#### 4.4.9 KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Klempířské výrobky jsou z pozinkovaného plechu tl. 0,55 mm dle ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební a technologických předpisů dodavatele. Jedná se o provedení nového oplechování parapetů oken, oplechování atiky v místě nově provedeného zateplení západní a jižní fasády.

Okenní parapety budou opatřeny ochranným nátěrem v barvě bílé. Oplechování atiky bude ponecháno v přírodním pozinku.

#### 4.4.10 VENKOVNÍ ÚPRAVY

##### Konstrukce zpevněných ploch

Venkovní zpevněné plochy budou zachovány mimo okapový chodník z východní strany objektu.

Okapový chodník v rozsahu výkresové dokumentace 2.etapy bude proveden z betonové dlažby v šířce 300mm, zakončený betonovým obrubníkem 500/250/50 mm do lože z betonu C12/15 ve skladbě:

- betonová dlažba hladká 300x300x50mm,
  - hrubé drcené kamenivo 4/8 tl. 40mm
  - mechanicky zpevněné kamenivo tl. 180mm
  - šterkodrt' 0/32 tl.160mm.
- celkem tl. 430 mm

##### Oprava vnější rampy

Stávající betonová rampa na severní straně objektu bude očištěna a z rampy budou odstraněny nesoudržné části.

Poškozené plochy budou vyspraveny a začištěny. Hrany schodů a podélná hrana rampy bude opatřena novým žlutočerným výstražným značením.

#### 4.4.11 NÁTĚRY, MALBY

##### Nátěry

Zabudované zámečnické výrobky budou očištěny, zbaveny rzi a následně opatřeny systémovými nátěry – viz výpis výrobků.

##### Malby

Nové vnitřní omítky budou provedeny pouze v místech osazení nových okenních a dveřních výplní jádrovou vápenocementovou omítkou a finální štukovou omítkou. V místě návaznosti na původní omítku je nutno spoj v omítce vyztužit sklotextilní tkaninou. Před nanesením omítky je nutná kontrola podkladu a provedení penetračního spojovacího nátěru.

Všechny upravované plochy budou opatřeny novou výmalbou.



#### 4.4.12 PIKTOGRAMY

Všechna stávající označení v objektu musí zůstat zachována !!

HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“, „HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU“. Na elektrorozvaděčích bude upozornění “NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI HASÍCÍMI PŘÍSTROJI“, „POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“.

Všechny popisné údaje umístěné u vstupních dveří do objektu budou po provedení zateplení zpětně osazeny na fasádu.

### 5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost při užívání stavby souvisí s dokonalým provedením stavebních prací, včetně využití odpovídajících materiálů a výrobků. Celá stavba je navržena tak, aby odpovídala příslušným ustanovením, vyhlášce č. 269/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

- Prostor kolem technologických zařízení jsou dimenzovány tak, aby vyhovovaly bezpečnostním, provozním, montážním a údržbovým nárokům. V provozu je nutno bezpodmínečně dodržet veškeré předpisy pro obsluhu strojních zařízení vydaných jejich výrobcem.
- Pro technická zařízení v budově musí uživatel zpracovat provozní řád, ve kterém budou uvedeny pokyny pro obsluhu, zásady pro vykonávání kontrol, zkoušek a revizí. Obsluhující personál musí být starší 18 roků, způsobilý a musí mít kvalifikační předpoklady k obsluze zařízení.
- U vytápěcích zařízení musí být před uvedením do provozu provedeny zkoušky těsnosti, zkoušky dilatační a zkoušky topné dle ČSN 06 0310.
- Elektrická zařízení a rozvody budou z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem navrženy a zrealizovány v souladu s ČSN 33 2000 – 4-41, ed. 2, česká verze dokumentu HD60364-4-41:2007.
- K elektrickým zařízením a rozvodům provede montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6-61 a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500.
- Ochrana před nebezpečným dotykem: v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 ochranným opatřením – automatické odpojení od zdroje. U živých částí je řešena krytím a izolací. U neživých částí je základní ochrana řešena samočinným odpojením od zdroje a doplňkovou ochranou proudovými chrániči a místním doplňujícím pospojováním ve smyslu ČSN 33 2000-5 54, ed.2, ČSN 332000-7-701 ed. 2
- Elektrické zařízení objektu může být uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6. Vypracování revizní zprávy dle ČSN 33 1500, zpracování dokumentace skutečného provedení a poučení uživatele o správném a bezpečném používání elektrické instalace laiky ve smyslu doporučení ČES k ČSN 33 13 10 zabezpečí dodavatel elektromontážních prací.
- Připojení, opravy a jakékoliv zásahy do el. zařízení smí provádět jen osoby s předepsanou kvalifikací dle ČSN 34 31 00 a vyhlášky 50/78 Sb.

### 6. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA/ HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

#### TEPELNÁ TECHNIKA

Nově navržené stavební úpravy a konstrukce odpovídají požadavkům normy ČSN 730540-2 - Tepelná ochrana budov. Tepelně technické posouzení konstrukcí na hranici vytápěné zóny je uvedeno v energetickém průkazu budovy. Průkaz energetické náročnosti budovy zpracoval Ing. Stanislav Junga, V Sádce 855, 664 53 Újezd u Brna.

S využitím alternativních zdrojů energií se nepočítá.

#### OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Prostory bytových místností jsou osvětleny přirozeně okny. Prostory uvnitř dispozice (hygienické zázemí, technické místnost) vzhledem k jejich funkci a poloze jsou osvětleny uměle.

## ORIENTACE

Orientace objektu ke světovým stranám:

- Hlavní vstup do objektu je ze západní strany,
- Učebny jsou orientovány na jižní a východní stranu

## OCHRANA PŘED HLUKEM

Stávající objekt je situován v městské zástavbě. Hlukové podmínky se stavebními úpravami nemění.

## VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, ŘEŠENÍ NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ

Účel objektu se nemění. Objekt nezastiňuje okolní budovy a ani nezvyšují stávající hlukovou zátěž. Objekt je připojen na stávající inženýrské sítě. Během stavby budou dodržovány podmínky na ochranu životního prostředí a jeho jednotlivých složek dle vyhlášek Českého úřadu bezpečnosti práce, směrnic a schválených ČSN.

Likvidace komunálního odpadu vzniklého provozem budovy je řešen na základě smlouvy s odbornou firmou.

V případě produkce odpadů při realizaci akce (stavby) je nutno s nimi nakládat v souladu s principy stanovenými zákonem o odpadech, zejména v souladu s vyhláškou Jihomoravského kraje č. 309/2004 Sb., kterou se vyhláškou závazná část Plánu odpadového hospodářství Jihomoravského kraje. Průběžná evidence odpadů vzniklých při realizaci včetně doložení způsobu nakládání (využití, odstranění) a dokladů o předání oprávněné osobě bude předložena původcem odpadů při závěrečné prohlídce stavby nebo na základě vyžádání dotčeného orgánu - § 4 zákona č. 183/2006 Sb., v platném znění, stavební zákon.

Během stavebních prací budou dodržována opatření minimalizace prašnosti.

## 7. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Stávající objekt slouží jako objekt občanské vybavenosti (mateřská škola městské části Brno-střed).

Charakteristika objektu z hlediska požární bezpečnosti staveb – objekt nevýrobního charakteru, stávající konstrukční systém objektu je nehořlavý, požární výška objektu činí 3,4 m pro nadzemní podlaží. Přístup na střechnu je zajištěn pevným ocelovým žebříkem, ukončeným cca 2,70m nad terénem. Přístup k žebříku bude zajištěn přenosným žebříkem. Na střechnu musí být zajištěn bezpečný přístup pro provádění kontroly a údržby střechny (ČSN 73 1901).

Požárně bezpečnostní řešení je podrobně popsáno v samostatné části projektu – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení..

## 8. ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ

Projektová dokumentace objektu pro zateplení a výměnu oken v objektu **MŠ Horní** byla zpracována v souladu s platnou legislativou, především se stavebním zákonem č.183/2006 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) a příslušnou vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Výrobky, které jsou v projektové dokumentaci navrženy, musí vyhovovat zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

V souladu s § 156 Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. v platném znění musí dodavatel pro stavbu použít jen takové výrobky, které splňují požadavky na požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochranu proti hluku a na úsporu energie. Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců popř. dovozců výrobků a materiálů.

Veškeré nabídnuté materiály musí zajišťovat maximální technicky dosažitelnou trvanlivost, odolnost, životnost, dlouhodobou nahraditelnost a maximální možnou záruku, aby tak pomáhaly minimalizovat náklady na údržbu a provoz. Po dobu garance budou pravidelně prováděny kontroly a revize.

Veškeré výrobky, materiály a technologie na stavbě použité musí být certifikovány a zhotovitelem stavby registrovány pro průkaz splnění požadovaných vlastností a vhodnosti užití pro stavbu.

## OBECE PLATNÉ PODMÍNKY REALIZACE

- Veškeré kóty ve výkrese budou prověřeny dodavatelem přímo na stavbě. Přesné rozměry nutné pro subdodávky, budou prověřeny přímo na stavbě dodavatelem, na jeho vlastní zodpovědnost. V případě nejasností je nutné neprodleně informovat AD.

- Všechny viditelné konstrukce, materiály, povrchové úpravy a barevné odstíny budou před zabudováním odsouhlaseny TDI a AD na předloženém vzorku.
- Předpokládá se použití materiálů vhodných ve všech navrhovaných prostorách pro daný typ objektu. Tato způsobilost bude doložena atestem jednotlivých výrobců. Použité materiály, budou prověřeny dodavatelem, na jeho vlastní zodpovědnost. Mohou být použité pouze takové materiály, které po dobu existence stavby při běžné údržbě zaručí požadovanou mechanickou pevnost a stabilitu, hygienické požadavky, ochranu zdraví a životního prostředí.
- Zhotovitel musí postupovat dle technologických postupů výrobců jednotlivých materiálů a řídit se technickými předpisy pro zvolené materiály a systémy (zejména kombinace stavební chemie, příprava a vhodnost podkladu pro předepsanou úpravu atd.).
- Obecně platí, že jakékoliv zabudované konstrukce budou před definitivním zabudováním převzaty TDI. Kontrolní a přijímací činnosti musí být zakotveny v termínech výstavby objektu – v celkovém harmonogramu.

Kvalita a přesnost stavebních prací a dodávek bude provedena dle – ČSN 73 0420-1,-2 (přesnost vytyčování staveb), ČSN 73 0210-1,-2, ČSN 73 2611. Kontrola výše uvedených činností investorem bude prováděna dle – ČSN 73 0212-1,-2 ( ISO 8322 – 1,- 2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,-10 ), ČSN 73 0212-3, ČSN 73 0212-4, ČSN 0212-5, ČSN 73 0212-6, ČSN 73 0212-7, ČSN ISO 4463-1, ČSN ISO 4463-2, ČSN ISO 4463-3, ČSN 73 0405. Přesnost provádění je obecně stanovena následovně – vzhledem k ekonomickému provádění výstavby není přesnost provádění stanovena výpočtem, ale je nutné, aby provedení předcházející činnosti, montáže, či dodávky - vždy splnila požadavky navazující činnosti a dodávek (oplaštění stavby, rovinnost povrchů – svislých konstrukcí, omítek, vodorovných konstrukcí, podlah, osazení výplní otvorů) tak, aby nevznikl u navazujících prací problém s provedením, či osazením výrobku a nevznikl tak problém s kvalitou.

## 9. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY

Dodavatel kontaktního zateplovacího systému zpracuje plán kotvení izolačních desek – počet, typ, druh a rozmístění hmoždinek v okrajových a vnitřních oblastech, s ohledem na podklad (předpokládá se, že všechny obvodové stěny jsou z cihel plných) - v souladu s ČSN 73 29 01, ČSN 73 29 02, ETAG 004, ETAG 014, ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem a technickou dokumentací ETICS.

Dodavatel okenních a dveřních výplní zpracuje výrobní dokumentaci, která bude předložena k odsouhlasení zástupcům investora, TDI a architektovi.

## 10. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Při realizaci stavby bude dodavatel postupovat podle následujících platných ČSN norem a platných právních předpisů ČR včetně všech souvisejících a citovaných norem, zákonů, nařízení a vyhlášek:

- |                 |                                                                                                               |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - ČSN 73 0532   | - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - požadavky |
| - ČSN 73 0540-1 | - Tepelná ochrana budov - Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování                     |
| - ČSN 73 0540-2 | - Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky                                                                   |
| - ČSN 73 0540-3 | - Tepelná ochrana budov - Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování                        |
| - ČSN 73 0540-4 | - Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování                                 |
| - ČSN P 73 0600 | - Hydroizolace staveb – Základní ustanovení                                                                   |
| - ČSN 73 6005   | - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení                                                             |
| - ČSN 73 0802   | - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.                                                               |
| - ČSN 73 0810   | - Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí                              |
| - ČSN 73 0862   | - Stanovení stupně hořlavosti stavebních hmot                                                                 |
| - ČSN 73 0863   | - Požárně technické vlastnosti hmot. Stanovení šíření plamene po                                              |

- ČSN 73 2901 - povrchu stavebních hmot
- ČSN 73 2902 - Provádění vnějších tepelněizolačních kompozitních systémů (ETICS) – (účinnost od 1.10.2017)
- ČSN 73 3440 - Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) - Návrh a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem.
- ČSN 73 6005 - Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení
- ČSN 73 8101 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČTN 74 6077 - Lešení. Společná ustanovení
- ČSN EN 13914-1 - Okna a vnější dveře – požadavky na zabudování
- ČSN EN 13914-2 - Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek - Část 1: Vnější omítky
- ČSN EN 13914-2 - Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek - Část 2: vnitřní omítky
- ČSN EN 16382 - Tepelněizolační výrobky pro použití v budovách - Stanovení odolnosti proti protažení hmoždinek s talířkem tepelněizolačním výrobkem (účinnost od 1.1.2018)
- ČSN EN 16383 - Tepelněizolační výrobky pro použití v budovách - Stanovení hydrotermálních vlastností vnějších tepelněizolačních kompozitních systémů s omítkami (ETICS) - (účinnost od 1.1.2018)
- ČSN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích).
- zákon č. 183/2006 Sb. – stavební zákon v platném znění
- zákon č. 262/2006 Sb, zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 309/2006 Sb. (§ 15), kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje v návaznosti na zákoník práce § 3 další požadavky BOZP,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., požadavky na bezpečný provoz a používání strojů,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobných požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o požadavcích na BOZP při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu,
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,
- vyhl. 79/2013 Sb., o pracovně lékařských službách a některých druzích posudkové péče,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., o poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamů o úraze.
- Zákon č. 86/2002 Sb. v platném znění o ochraně ovzduší
- zákon č. 254/2001 Sb. v platném znění o vodách (zvláště ustanovení § 39 o závadných látkách)
- zákon č. 185/2001 Sb. v platném znění o odpadech

## POŽADAVKY NA PRACOVNÍSTĚ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ NA STAVENIŠTĚ

- Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.
- Zaměstnavatel uvedený je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou:
- udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
- umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,

- zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- zajištění spolupráce s jinými osobami,
- předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno.

V Brně, červenec 2019

Vypracovala: Zdeňka Kratochvilová