

Zodpovědný projektant:	Vypracoval:	Projektum s.r.o. Mariánské nám. 617/1, 617 00 Brno IČ: 044 31 723	
ING. MICHAL VALENTA	ING. MICHAL VALENTA		
Místo stavby:	Stavební úřad:		
BRNO - STŘED	BRNO - STŘED		
Stavebník: STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO, ÚMČ BRNO-STŘED DOMINIKÁNSKÁ 2, 601 69 BRNO		Formát:	
		Datum:	07/2017
		Stupeň dokumentace:	DSP
Název akce: LIDICKÁ 8 - PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE NA OPRAVU GARÁŽÍ		Část:	D.1.1.1
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo paré:	

a) architektonické a výtvarné řešení

Jedná se zděný objekt společných garáží o jednom nadzemním podlaží s plochou a sedlovou střechou. Projekt neřeší dvě oddělené garáže, které jsou na objekt napojeny ze západní strany (tj. vpravo od vjezdu).

b) materiálové řešení

Stěny objektu jsou zděné z plných pálených cihel. Boční části (tj. jednotlivé garáže) jsou opatřeny dřevěným krovem ploché střechy. Zadní garáž, která tvoří přístavbu k hlavní části, má sedlovou střechu, jejíž konstrukci tvoří dřevěný krov. Všechny stěny jsou opatřeny vápenocementovými omítkami. Podlahy tvoří betonové mazaniny. Zadní část objektu má dvě okna zasklena jednoduchými skly v ocelovém rámu. Společný prostor je osvětlen střešními světlíky s výplní z drátoskla. Garážová vrata jsou zde dvojího typu. První typ (včetně vstupních vrat) jsou plechová dvoukřídlá vrata v ocelové zárubni. Druhý typ tvoří plechová rolovací vrata pod strop s pojezdem v ostěních otvorů. Střešní krytinu tvoří asfaltový pás. Klempířské prvky odvodnění jsou z pozinkovaného plechu.

c) dispoziční a provozní řešení

Objekt je dispozičně členěn na společný prostor, na který navazují jednotlivé garáže. Celkem se jedná o 11 stavebně oddělených garáží.

d) bezbariérové užívání stavby

Stávající objekt je bezbariérově přístupný. Splňuje tak požadavky vyhlášky č.398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

e) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**Zemní práce**

V rámci zemních prací budou provedeny výkopy pro dešťovou kanalizaci a drenážní systém. Šířka výkopů bude 350 mm a hloubka cca 750 mm dle spádu potrubí.

Potrubí dešťové kanalizace z PVC KG DN 125 mm bude kladeno do vrstvy písku o tl. min. 100 mm. Obsyp tohoto potrubí ze stran i shora bude také vrstvou písku o tl. min. 100 mm. Potrubí bude v místě střešních svodů napojeno na systémové lapače nečistot ze střešních vod (gajgry). Dešťové i drenážní potrubí bude ústít do stávající dešťové vpusti umístěné ve šterkové komunikaci před vjezdem do garáží.

Před napojením dešťového i drenážního potrubí na stávající vpust' je nutné pomocí kamerových zkoušek ověřit, zda je tato vpust' napojená na kanalizaci a zda není přípojně potrubí v některých místech ucpané, zanesené či jinak poškozené. V tom případě musí být proveden návrh sanace tohoto potrubí, který schválí stavebník.

Drenážní systém je popsán níže.

Po provedení drenážního systému, nového dešťového potrubí a obsypů budou rýhy zasypány. Požadované minimální zhutnění $E_{\text{def},2} = 60 \text{ MPa}$. Hutnění bude prováděno po vrstvách max. tl. 250 mm. Zbylá zemina bude odvezena na skládku.

Drenážní systém

U západní a části severní stěny bude proveden drenážní systém. Drenážní potrubí DN 100 bude uloženo na vyspádaném pásu podkladního betonu šířky 200 mm (příčný spád min. 3 % a podélný spád min. 1 %) tl. 100 mm, min. 300 mm pod úroveň stávající podlahy. Bude se jednat o systémové drenážní potrubí se zvýšenou plochou perforace - $80 \text{ cm}^2/\text{m}$ v horní polovině profilu potrubí. Potrubní dílce délky 2,5 m budou dodány včetně spojek.

Drenážní potrubí bude obsypáno šterkopískem frakce 16-32 mm v min. tl. 150 mm (zboku a shora). Tento obsyp bude zabalen do filtrační geotextilie. Podzemní části stěn resp. základové pasy budou z exteriéru opatřeny nopovou fólií o výšce nopu min. 12 mm a navařenou filtrační geotextilií. Nopová fólie bude ukončena v nadzemní části krycí lištou. V místech, kde dochází ke změně směru drenážního potrubí, budou osazeny čistící a kontrolní šachty DN 315 mm. Ty budou z tvrzeného plastu, výškově nastavitelné. Šachty budou obsahovat prodlužující nástavec

a litinový poklop. Poté se provedou hutněné zásypy se stejnými požadavky jako v odstavci Zemní práce.

Bourací práce

V rámci bouracích prací budou provedeny následující činnosti:

- vybourání všech betonových podlah v interiéru garáží. Projekt předpokládá tloušťku betonové vrstvy 200 mm,
- následné odtěžení podkladních šterkových vrstev o předpokládané mocnosti 300 mm,
- vybourání otvoru do stropu každé garáže tam, kde není větrací otvor (5 ks),
- vybourání vstupních vrat i vrat do jednotlivých garáží,
- vybourání jednoduchých oken v ocelovém rámu ve východní přístavbě garáží,
- vybourání stávajících střešních světlíků z drátoskel ve dřevěných rámech.

Veškerý vybouraný materiál bude vytríděn a odvezen na k tomu určenou skládku.

Svislé konstrukce

Svislé konstrukce jsou zděné z plných pálených cihel. Tloušťky stěn jsou 100, 150, 300 a 400 mm. Do svislých konstrukcí nebude nijak zásadně zasahováno.

Po demontáži sedlové střechy nad východní přístavěnou částí bude na stávajících stěnách proveden železobetonový monolitický pás šířky 300 mm a výšky 200 mm. Pás bude vyztužen 2 x 2 profily 10 mm a třmínky profilu 6 mm po 200 mm. Před zalitím pásů budou po cca 1 000 mm vloženy závitové tyče profilu 10 mm pro kotvení nových pozednic. Zalití pásů bude provedeno betonem třídy C25/30-XC1.

Pod nové střešní světlíky bude provedena podezdívka výšky 150 mm z pórobetonových tvárnic šířky 100 mm na tenkovrstvou systémovou zdící maltu.

Stropní a střešní konstrukce

Stropní konstrukce nad hlavním objektem je tvořena železobetonovou deskou uloženou na příčných železobetonových nosnících. Tyto nosníky jsou ve společném prostoru před jednotlivými garážemi zešíkmené v horní části, což určuje spád střechy. Na horní straně této šikmé desky je nataven asfaltový pás. V jednotlivých garážích jsou nosníky, a tedy i stropní desky, vodorovné. Spád střechy nad jednotlivými garážemi je proveden pomocí dřevěné konstrukce střechy. Ta je tvořena trámy 100/140 mm uloženými na stropní desce. Na těchto trámech jsou krokve 100/140 mm. Na krokvích je proveden celoplošný prkenný záklop a na něm nataven asfaltový pás. V rámci oprav bude provedeno cca 10 sond pro zjištění skutečného stavu dřevěného záklopu. Projekt počítá s výměnou 25% plochy dřevěného záklopu střechy a s případnými úpravami (podložením) stávajících trámů za účelem dosažení minimálního spádu střechy 3%.

Stávající sedlová střecha nad východní přístavěnou částí bude demontována. Jedná se o odstranění hydroizolace z asfaltových pásů, prkenného záklopu a dřevěné konstrukce krovu.

Na nový železobetonový věnec bude provedena nová nosná konstrukce krovu. Pozednice 160/120 mm (š/v) bude kotvena do věnce přes připravené závitové tyče (podrobněji viz část Svislé konstrukce). Na tyto pozednice a vrcholovou krokev 160/200 mm budou osedlány krokve 100/180 mm. Ztužení krovu v příčném směru bude provedeno dvěma kleštinami 60/160 mm v každém páru krokví. Na krokve bude proveden celoplošný záklop z OSB desek tl. 18 mm.

Veškeré řezivo tř. C24 (S10) bude impregnováno přípravkem s účinností proti dřevokazným houbám třídy Basidiomycetes, plísním a proti dřevokaznému hmyzu za dodržení veškerých zásad doporučených výrobcem pro dlouhodobou ochranu. Použít např. KATRIT DELTA, BOCHEMIT PLUS, LIGNOFIX SUPER

Vnější okna

Budou osazena dvě nová okna ve východní přistavěné části garáží. Bude se jednat o plastové výrobky s izolačními dvojskly. Součinitel prostupu tepla U_w celého okna bude max. $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Součástí dodávky oken budou vnitřní parapety z komůrkových PVC profilů. Povrchová úprava parapetů bude laminací. Parapety budou šířky 270 mm, tl. 20 mm, pohledové výšky 40 mm a budou dodány včetně systémových bočních krytek.

Střešní světlíky

Budou osazeny nové střešní světlíky s plochým čirým zasklením a pevným křídlem. Horní vrstvu světlíku bude tvořit přesklívací kopule z PET-G a spodní vrstvu PC deska tl. 16 mm. Třída reakce na oheň B. Součinitel prostupu tepla U_w celého světlíku bude max. $1,37 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Bude se jednat o 4 světlíky o rozměrech 600 x 900 mm a 2 světlíky o rozměrech 1 300 x 1 000 mm. Umístění střešních světlíků musí být vždy min. 150 mm nad rovinou střešního pláště.

Z interiéru garáží bude otvor pro světlíky zednický zapraven.

Garážová vrata

Budou osazena nová garážová dvoukřídlá vrata (vstupní i do jednotlivých garáží). Zárubeň a křídla budou vyrobena z pozinkovaných ocelových profilů bez tepelné přepážky. Výplň křídla bude tvořit pozinkovaný ocelový trapézový plech T-10 se svislou výplní. Výplň garážových vrat bude ve spodní části perforována otvory pro přívod vzduchu do garáže. Velikost každého otvoru bude do průměru 10 mm. Celková plocha perforací jednoho křídla musí být min. $0,05 \text{ m}^2$. Prvky zárubně budou navzájem spojeny prostřednictvím šroubovaných spojů. Dodávka vrat bude včetně zářezky dveřních křídel, stopky omezující neřízený pohyb při zavírání, zářezky závěsů proti vypadnutí křídla, exteriérové a interiérové kliky a vložky s cylindrickým zámkem. Zámek hlavních vrat bude dodán s 15 klíči a zámkové vrata jednotlivých garáží budou dodány vždy se třemi klíči.

Podlahy

Novou podlahu bude tvořit zámková dlažba tl. 80 mm standardního povrchu a přírodního odstínu. Dlažba bude ukládána do vrstvy šterkodrtě frakce 4-8 mm tl. 40 mm. Pod ní bude vytvořena vrstva šterkodrti frakce 0-63 mm v tl. 180 mm. Nejnižší bude podkladní vrstva ze šterku frakce 63-125 mm v tl. 200 mm. Zemní pláň a nad ní se nacházející dvě podkladní vrstvy budou řádně zhutněny na hodnotu $E_{\text{def},2} = 90 \text{ MPa}$. Spáry budou vysypány křemičitým pískem a zhutněny vibrační deskou.

Povrchové úpravy

Budou otlučeny veškeré vnější a vnitřní omítky stěn (včetně omítky stropu m. č. 1.07). Dále se vyškrabají spáry zdiva do hloubky cca 30 mm. Zdivo se očistí ocelovým kartáčem a následně se provede očištění tlakovou vodou. Takto připravené zdivo je nutné nechat dostatečně vyschnout.

Nové vnitřní i vnější omítky stěn budou vápenocementové dvouvrstvé. Před omítáním bude proveden cementový prohoz. První vrstvu bude tvořit jádro tl. do 20 mm a druhou vrstvu pak štuk. Vnější omítky budou probarveny v odstínu dle výběru stavebníka.

Izolace proti vodě a vlhkosti

Stávající hydroizolace z asfaltových pásů jeví značné poruchy, především se zde vyskytuje značné množství tzv. boulí. Tyto "boule" budou proříznuty, souvrství bude vysušeno a opětovně nataveno. Předpokládá se 30% plochy střechy na tyto opravy a 10% plochy střechy na odstranění stávající živičné krytiny.

Na takto připravený a očištěný stávající podklad (včetně nového záklopu šikmé střechy) bude nanesen asfaltový penetrační nátěr typu asfaltové kation aktivní emulze bez obsahu rozpouštědel, netoxické a pachově neutrální.

Na tento penetrační nátěr bude navařen asfaltový pás splňující podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1, na horním povrchu opatřen ochranným břidličným posypem, na spodním povrchu spalitelnou PE folií. Kombinovaná nosná vložka z polyesterové rohože vyztužené mřížkou ze skleněných vláken o plošné hmotnosti 215 g.m^{-2} . SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství 2800 g.m^{-2} . Tloušťka pásu $4,5 (\pm 0,1) \text{ mm}$. Rozměrová stálost 0,3 %. Největší tahová síla v podélném směru $950 (\pm 95) \text{ N/50 mm}$, v příčném směru $850 (\pm 85) \text{ N/50 mm}$. Odolnost proti stékání 110°C . Ohebnost za nízkých teplot -30°C . Faktor difuzního odporu 30 000.

Všechny prostupy asfaltovou střešní krytinou budou olemovány asfaltovým pásem, který bude vytažen min. 150 mm nad střešní rovinu. Olemování bude přivařeno na prostupující prvek a horní část olemování bude k prostupujícímu prvku vyplněna těsnícím tmelem. Těsnící tmel musí být pružný, jednosložkový, který se vytvrzuje vzdušnou vlhkostí a musí odolávat povětrnosti a UV záření. Následně bude olemování ještě stáhnutou nerezovou stahovací páskou se šroubem.

Klempířské konstrukce

Jedná se o oplechování atik (RŠ 330 resp. 480 mm), střešních žlabů (RŠ 330 mm), svodů (DN 125 mm) a parapetů (RŠ 240 mm). Oplechování bude provedeno z hliníkového lakovaného plechu tl. 0,6 mm.

Dále se jedná o odvětrací komínky nad každou z garáží. Komínky budou taktéž z hliníkového lakovaného plechu tl. 0,6 mm, o průměru 100 mm, délce 1,0 m a budou opatřeny stříškou proti zatékání dešťových vod a sítkou proti hlodavcům a zalétávání nečistot.

Zámečnické konstrukce

Nová plastová okna ve východní části objektu budou opatřena ocelovou mříží. Obvodový rám bude ze svařených L-profilů 30/30/3 mm. Výplň budou tvořit navařené ocelové tyče tl. 15 mm. Rám bude přes ocelové pásy 30/3 mm délky 150 mm kotven do ostění okna. Všechny otvory budou předvrtané a rám bude po svaření žárově pozinkován. Až poté je možná jeho instalace.

Malby

Vnitřní prostory (stěny a stropy) budou vymalovány klasickými malířskými barvami v barevném odstínu dle výběru stavebníka.

Elektro – silnoproud (SIL)

Stávající rozvaděč elektro, který je umístěn ve společné části garáží (m. č. 1.01), bude nahrazen novým elektro rozvaděčem s možností podružného měření jednotlivých garáží. Veškeré stávající rozvody elektro budou nahrazeny novými měděnými rozvody. V každé garáži bude osazeno a napojeno nové světlo a jedna dvojfázovka. Ve společném prostoru budou osazena a zapojena 3 nová světla. Z exteriéru nad garážovými vraty bude osazeno a zapojeno nové exteriérové světlo s ochrannou mřížkou a krytým vypínačem na fasádě. Celkem tedy 15 svítidel, 15 vypínačů a 11 dvojfázovek. Veškeré vedení kabelů bude po povrchu stěn.

f) stavební fyzika (tepelná technika, osvětlení, oslunění a akustika)

Tepelná technika

Nejedná se prostor s upravovaným vnitřním prostředím (tedy ani vytápěným) pro není nutné splnit požadavky ČSN 73 0540-2 Tepelná technika - Část 2: Požadavky.

Osvětlení

Všechny vnitřní prostory budou osvětleny úspornými světly (min. kompaktní zářivky s účinností 20%). Osvětlení vyhovuje ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky.

Oslunění

Nejedná se o prostory s trvalým pobytem osob, proto není nutné splnit požadavky ČSN 73 0581 Oslunění budov a venkovních prostor - Metoda stanovení hodnot.

Akustika

Stavba neobsahuje žádná zabudovaná technická zařízení způsobující hluk a vibrace, a ani není ohrožena okolními stavbami způsobujícími nadměrný hluk. Veškeré navržené konstrukce vyhovují ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování vlastností stavebních výrobků - Požadavky.

Větrání

Odvětrání garáží bude provedeno v souladu s ČSN 73 6058. Nasávání bude skrz perforace garážových vrat a odtah větracím komínkem ve stropě každé garáže.

g) výpis použitých norem

ČSN 73 0202 - Geometrická přesnost ve výstavbě - Základní ustanovení

ČSN 73 0205 - Geometrická přesnost ve výstavbě - Navrhování geometrické přesnosti

ČSN 73 0210-1 - Geometrická přesnost ve výstavbě - Podmínky provádění - Přesnost osazení

ČSN 73 0212 - Geometrická přesnost ve výstavbě - Kontrola přesnosti

ČSN 73 1901 - Navrhování střech - Základní ustanovení

ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí

ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 74 6077 - Okna a vnější dveře - Požadavky na zabudování

ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 75 6760 - Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056-3 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet

ČSN EN 13914-1 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 - Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Při realizaci je zapotřebí dodržovat požadavky vypsanych norem a dalších obecně závazných norem ČSN. Taktéž je zapotřebí dodržovat všechny technologické předpisy výrobců nebo dodavatelů všech použitých materiálů a výrobků.

V Brně, červenec 2017

.....
Ing. Michal Valenta
(Zodpovědný projektant)