

Akce:

## Oprava dvorní fasády Masarykova 3 v Brně

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum: 07/2022  
Projektant: Uchytíl s.r.o., K Terminálu 7, 619 00 Brno  
Vypracovala: Ing. et Ing. Vendula Dohnálková

## OBSAH:

Obsah .....	2
a) Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby.....	3
b) Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi .....	3
c) Podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb.....	3
d) Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod .....	3
1. POPIS ÚZEMÍ a STAVBY .....	5
a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území .....	5
b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod. ....	6
c) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí .....	7
a) Celkový popis stavby .....	7
3. Konstrukční a stavebně technické řešení.....	8
3.1 Bourané konstrukce .....	8
3.2 Osazení nových výplní otvorů.....	9
3.3 Zateplení dvorní fasády objektu .....	9
3.4 Plochá střecha .....	11
3.5 Ostatní prvky .....	11
3.6 Technické zařízení .....	11
3.7 Hromosvod .....	12
4. BEZPEČNOST PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI .....	12



**a) Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby,**

Před zahájením prací je třeba provést zkoušky soudržnosti podkladu. Vhodnost podkladu pro aplikaci ETICS bude doložena protokolem z těchto zkoušek. Zhotovitel předloží technologický předpis montáže pro nabízený ETICS, pokyny pro údržbu a užívání.

K bouracím pracím na ploché střeše a k posouzení stávajících nosných konstrukcí bude přizván statik. Po rozhodnutí statika bude případně návrh nové skladby střechy a její konstrukce upraven v rámci autorského dozoru.

Před prováděním střešního pláště ploché střechy bude zajištěn návrh mechanického kotvení s ohledem na výpočtové hodnoty sil působících na střešní plášť při zatížení větrem.

Před zahájením prací je nutné objekt prohlédnout z hlediska výskytu hnízdicích ptáků a netopýrů a o prohlídce provést zápis do stavebního deníku. V případě nálezu živočichů bude situace konzultována s odborným zoologem – Česká ornitologická společnost, Česká společnost pro ochranu netopýrů nebo Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. V případě výskytu zvláště chráněných druhů živočichů, se zhotovitel obrátí na orgán ochrany přírody a krajiny – Krajský úřad Jihomoravského kraje, Odbor životního prostředí.

**b) Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,**

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi bude zpracován koordinátorem BOZP, kterého si zajistí stavebník.

**c) Podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb,**

Část dvorní fasády je přístupná pouze ze sousedního pozemku. Tato část fasády bude zateplena pouze po odskok obvodové stěny tak, aby nebylo zasahováno do sousedního pozemku. Pro zateplení odskoku bude instalování závěsné konzolové lešení.

**d) Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.**

Přístup k dvorní fasádě a na plochou střechu je možný z podesty schodiště mezi 2NP a 3NP dveřmi s průchozí šířkou jen 500 mm. Část dvorní fasády je přístupná pouze ze sousedního pozemku parcelní č. 191. Další část dvorní fasády je přístupná pouze přes komerční jednotku v 1NP. Viz foto níže:



zdroj: vlastní foto z prohlídky objektu

Před objektem na ulici Masarykova vedou tramvajové koleje. Tato část ulice je vedena jako pěší zóna.

Vzhledem ke ztíženým podmínkám týkající se přístupu k dvorní fasádě je navrhováno, aby před podáním nabídky do výběrového řízení na zhotovitele stavby proběhla prohlídka místa.



**a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Pozemek se nachází v zastavěném území statutárního města Brna, v městské části Brno – střed, část Brno - město. V okolí se nachází památkově chráněné budovy. Budova na řešeném pozemku není památkově chráněná. Navrhovanými úpravami nedojde ke změně dosavadního využití území.



zdroj: nahlizenidokn.cuzk.cz



zdroj: google.cz/maps

Pozemek se nenachází na poddolovaném území. Pozemek leží mimo záplavové území.

**b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

Nebyl proveden geologický, hydrogeologický ani stavebně historický průzkum. Nejedná se o památkově chráněnou budovu. Byla provedena běžná prohlídka se zaměřením objektu a zhodnocení stavu stavebních konstrukcí.

Dne 25. 8. byla provedena sonda do ploché střechy ve dvoře za účelem zjištění stávající skladby ploché střechy a jejího stavu. Stávající skladba střechy je následující:

- střešní folie z PVC
- geotextilie
- plechová střešní krytina
- asfaltové pásy
- dřevěný záklop z fošen
- dřevěné trámy
- podhled / stropní konstrukce

Při průzkumu bylo zjištěno, že pod střešními trámy je betonová konstrukce stropu – při realizace bude nutné prověřit její únosnost statikem. Dřevěné konstrukce střechy jsou ve špatném stavu – dřevo je napadeno dřevokaznou houbou, drolí se apod. Navrhuje se odstranění stávajícího střešního pláště. Je navrženo provedení nového zatepleného střešního pláště ploché střechy. K bouracím pracím a k posouzení stávajících nosných konstrukcí bude přizván statik.



Foto z provádění sondy, zdroj: vlastní





Foto z provádění sondy - zapravení, zdroj: vlastní

**c) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

PAR.Č.	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	OBEC	DRUH POZEMKU	VÝMĚRA	VLASTNICKÉ PRÁVO
193	Město Brno [610003]	Brno [582786]	zastavěná plocha a nádvoří	342 m <sup>2</sup>	<b>Statutární město Brno</b> , Dominikánské náměstí 196/1. Brno – město, 602 00 Brno Objekt je ve správě městské části Brno- střed.
191	Město Brno [610003]	Brno [582786]	zastavěná plocha a nádvoří	2002 m <sup>2</sup>	<b>Česká spořitelna</b> , Olbrachtova 1929/62, 14000 Praha 4 <b>FMJ, s.r.o.</b> , Čelakovského 1725/27, 67801 Blansko <b>Hartlibem invest, s.r.o.</b> , Zarámí 4090, 76001 Zlín

**a) Celkový popis stavby**

Jedná se o opravu dvorní fasády objektu zahrnující výměnu prosklení výtahové šachty, zateplení ploché střechy, zateplení svislých konstrukcí ve dvorní části, výměna klempířských prvků a oprava hromosvodu. Současný stav fasády i některých výplní otvorů a hromosvodu je nevyhovující. Omítka s malbou je v ploše popraskaná, místy je oloupaná barva a opadaná omítka. Na fasádě jsou odtahy pro plynová topidla – budou odstraněny, otvory po výduších zazděny a zapraveny. Oplechování konstrukcí je nevyhovující, plechy jsou opotřebované a místy děravé. Dřevěná konstrukce ploché střechy je ve špatném stavu - dřevo je napadeno dřevokaznou houbou, drolí se apod.

Objekt slouží z větší části pro bydlení – jsou v něm nájemní městské byty. V objektu jsou z ulice Masarykova přístupné dvě komerční jednotky.

Objekt leží v ochranném pásmu pro historické jádro města Brna. Budova není památkově chráněná. Ulice Masarykova je vedena jako pěší zóna a nachází se zde funkční tramvajové koleje. V okolí objektu se nenachází žádný výrazný zdroj prachu či jiného znečištění.

### **Parametry a bilance stavby**

Navrhovanými úpravami nedojde ke změnám stávajících parametrů stavby jako je počet funkčních jednotek, jejich velikost apod. Navrhované úpravy se týkají pouze opravy dvorní fasády.

Zastavěná plocha původní:	343,50 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha po zateplení:	345,87 m <sup>2</sup>
Obestavený prostor původní:	8283 m <sup>3</sup>
Obestavený prostor po zateplení:	8406 m <sup>3</sup>
Počet funkčních jednotek:	2 komerční jednotky 16 bytových jednotek

Projekt neřeší. Navrhovanými úpravami nedojde ke změně celkového produkovaného množství odpadů ani ke změně nakládání s dešťovou vodou. Navrhovanými úpravami (zateplení dvorní fasády a ploché střechy) dojde ke snížení potřeby tepla na vytápění. Třída energetické náročnosti není stanovena, protože stavební úpravy se týkají méně než 25% obálky budovy.

## **3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

Jedná se o opravu dvorní fasády objektu zahrnující výměnu prosklení výtahové šachty, zateplení ploché střechy, zateplení svislých konstrukcí ve dvorní části, výměna klempířských prvků a oprava hromosvodu.

Barva fasády a střešní folie bude během realizace konzultována se zástupcem Národního památkové ústavu a Odboru památkové péče Magistrátu města Brna.

### **3.1 Bourané konstrukce**

#### **Demontáž hromosvodu**

Ve dvorní části bude hromosvod demontován a následně bude zpět namontován. Nevyhovující nebo chybějící součásti budou vyměněny. Na dvorní fasádě se nachází jeden svod ze střechy.

#### **Demontáž klempířských prvků**

Budou demontovány a zlikvidovány všechny klempířské prvky z dvorní části fasády – parapety, oplechování okrajů ploché střechy, okap a okapové svody, oplechování atik.

#### **Demontáž zámečnických prvků**

Budou demontovány a zlikvidovány zámečnické prvky – zábradlí na ploché střeše, mříže na výplních otvorů a schodiště do dvora.

#### **Demontáž technického zařízení**

Budou demontovány klimatizační jednotky na ploché střeše a na fasádě, výduchy po plynových topidlech, případně vzduchotechnické potrubí.

#### **Demontáž některých vnějších otvorových výplní**

Bude demontováno a zlikvidováno prosklení výtahové šachty, luxfery a původní otvor ve dvoře.

#### **Demontáž střešního pláště ploché střechy včetně dřevěné konstrukce**

Bude odstraněn původní střešní plášť ploché střechy ve dvoře včetně nevyhovující dřevěné konstrukce. Dřevěné konstrukce střechy jsou ve špatném stavu – dřevo je napadeno dřevokaznou houbou, drolí

se apod. K bouracím pracím a k posouzení stávajících nosných konstrukcí bude přizván statik. Stávající střešní plášť má následující skladbu:

- střešní folie z PVC
- geotextilie
- plechová střešní krytina
- asfaltové pásy
- dřevěný záklop z fošen
- dřevěné trámy
- podhled / stropní konstrukce

V případě nepříznivého počasí budou konstrukce bez střešního pláště zajištěny plachtami.

### **3.2 Osazení nových výplní otvorů**

Ve dvorní části budou nahrazeny některé výplně otvorů. Týká se to prosklení výtahové šachty, luxfer v komerční jednotce a jedné původní výplně v komerční jednotce. Nová okna budou s hliníkovým rámem a izolačním trojsklem. Před realizací investor specifikuje barevnost výplní a průhlednost skel.

Otvory musí být před zadáním nových výplní do výroby zhotovitelem zaměřeny. Šířka rámu nových výplní musí umožnit zateplení ostění tepelnou izolací tl. 30 mm. Ostění po odbourání stávajících výplní bude zapraveno tak, aby bylo možné provést montáž nových výplní. Z vnitřní strany bude na styku rámu a ostění nalepena parotěsná páska a ostění bude zapraveno. Z vnější strany bude na styku rámu a ostění nalepena paropropustná páska. Výplně otvorů budou dodány včetně potřebných příslušenství.

Prosklení výtahové šachty bude montováno po částech vzhledem ke ztíženému přístupu na místo určení. Odbor životního prostředí Magistrátu města Brna doporučuje použití prosklení s omezenou průhledností – matné, gravírované, mléčné sklo apod. Možný je také dodatečný polep prosklených ploch.

Po osazení nových výplní otvorů bude omítka ostění vhodně zapravena a provede se nová malba.

### **3.3 Zateplení dvorní fasády objektu**

Dvorní fasáda bude zateplena certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem ETICS – způsob provedení ETICS musí respektovat technologické požadavky a systémová řešení výrobce. Musí být doloženy podklady potvrzující splnění základních požadavků na stavební výrobky. Zhotovitel předloží technologický předpis montáže pro nabízený ETICS, pokyny pro údržbu a užívání.

Je navrženo zateplení deskami tepelné izolace z minerální vaty. V ploše je navrženo zateplení z desek minerální izolace tl. 180 mm. Ve dvoře, který je přístupný ze sousedního pozemku, nebude zateplení provedeno - vlastníkem sousedního pozemku nebyl udělen souhlas se stavbou. Založení systému ETICS na této části fasády je navrženo ve výšce 700 mm. Ostění všech otvorů bude zatepleno minerální tepelnou izolací tl. 30 mm. U vstupu na plochou střechu není možné použít tepelnou izolaci tl. 180 mm – v tomto místě bude použita tepelná izolace z desek fenolické pěny tl. 30 mm tak, aby nedošlo k výraznému zúžení průchodu. Na soklové části svislých stěn (malý dvůr přístupný z řešené budovy a na ploché střeše) bude použita tepelná izolace z desek XPS tl. 180 mm. Předpokládá se použití

minerální tepelné izolace se součinitelem tepelné vodivosti maximálně  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ , tepelné izolace z XPS se součinitelem tepelné vodivosti maximálně  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$  a tepelná izolace z fenolické pěny se součinitelem tepelné vodivosti maximálně  $\lambda = 0,021 \text{ W/mK}$ .

Před zahájením prací je třeba provést zkoušky soudržnosti podkladu. Vhodnost podkladu pro aplikaci ETICS bude doložena protokolem z těchto zkoušek. Zhotovitelem bude zpracován kotevní plán.

Nesoudržné části stávající omítky budou odstraněny a nerovnosti budou vyspraveny vhodným materiálem dle rozsahu nerovností. Otvory po výduších plynových topidel budou zazděny a zapraveny. Podklad musí být zbaven všech nečistot a mastnot. Dle potřeby bude použita penetrace podkladu pro povrchové zpevnění, snížení nasákavosti stávajícího podkladu a při zlepšení přilnavosti podkladu. Požadavky na rovinatost podkladu vychází z geometrických požadavků souvisejících ČSN a specifických požadavků výrobce ETICS.

Část dvorní fasády je přístupná pouze ze sousedního pozemku. Tato část fasády bude zateplena pouze po odskok obvodové stěny tak, aby nebylo zasahováno do sousedního pozemku. Pro zateplení odskoku bude instalováno závěsné konzolové lešení. V soklové části fasády přístupné z malého dvora bude tepelná izolace z desek XPS vyvedena do výšky min. 300 mm nad terén. Tepelnou izolaci z minerální vaty je nutné založit ve výšce min. 300 mm nad přilehlým terénem nebo plochou střechou.

Pro zateplení je navržen certifikovaný systém ETICS s tepelnou izolací z minerální vaty. Zateplení bude ukončeno u střešní římsy objektu. Ostění a nadpraží otvorů bude zatepleno tepelnou izolací z minerální vaty tl. 30 mm. Tepelná izolace bude k podkladu lepena systémovou lepicí hmotou a také bude kotvena pomocí hmoždinek – předpokládá se zapuštěná montáž hmoždinek se zátkami z tepelného izolantu. Zhotovitel stavby zajistí statický návrh kotvení – typ hmoždinky bude určen na základě výtažných zkoušek.

Na povrch izolantu bude provedena výztužná vrstva ETICS včetně příslušenství k rohům a hranám. Výztužná síťovina bude zatlačena do stěrkové hmoty, vrstva pak bude uhlazena. U rohů otvorů a jiných více namáhaných míst bude provedeno zesílení výztužné vrstvy diagonálně vloženým pásem síťoviny. Jednotlivé pásy síťoviny budou ukládány s minimálním přesahem 100 mm. Do výšky 1,20 m nad terén, příp. střechu, bude provedena dvojí výztužná vrstva proti prokopnutí nebo poškození.

Po vyzrání podkladu bude na povrch celoplošně aplikován penetrační nátěr dle zvoleného systému ETICS.

Pro povrchovou úpravu stěn bude použita tenkovrstvá silikonsilikátová fasádní omítka se samočisticím efektem dle použitého ETICS. Velikost zrna fasádní omítky bude 1,5 mm. Bude použit světlý odstín omítky s koeficientem HBW minimálně 30 – přesný odstín určí investor během realizace stavby.

Okamžitě po ukončení povrchové úpravy fasády bude odstraněna ochrana pohledových ploch klempířských prvků a navazujících stavebních konstrukcí a prvků – všechny znečištěné povrchy budou řádně očištěny. Všechny okolní konstrukce musí být během realizace vhodně chráněny před poškozením. Lešení musí být odstraněno s opatrností tak, aby kotvicí body lešení byla bez odkladu zapravena a tím minimálně zatěžovala optickou celistvost.



Konkrétní skladby a detaily jsou součástí projektové dokumentace, části D.1.1. Budou použita systémová příslušenství zvoleného ETICS.

### **3.4 Plochá střecha**

Při průzkumu bylo zjištěno, že pod střešními trámy je betonová konstrukce stropu – při realizace bude nutné prověřit její únosnost statikem. Předpokládá se odstranění stávajícího střešního pláště včetně dřevěných konstrukcí. Je navrženo provedení nového zatepleného střešního pláště ploché střechy.

Střešní konstrukce bude zateplena tepelnou izolací z desek EPS 150 v kombinaci se spádovými klíny z EPS. Jako podkladní vrstva pro střešní folii budou použity OSB desky tl. 25 mm. Pro separaci bude použito skelné rouno pro zajištění klasifikace střechy Broof T3. Jako střešní krytina je navržena střešní hydroizolační fólie na bázi PVC včetně všech příslušenství. Folie bude mechanicky kotvená se svařenými spoji. Zhotovitel stavby před zahájením prací zajistí návrh mechanického kotvení konkrétního výrobce vycházejícího z výpočtových hodnot sil působících na střešní plášť při zatížení větrem. Folie bude vytažena na svislé konstrukce do výšky alespoň 200 mm.

### **3.5 Ostatní prvky**

#### **Klempířské prvky**

Budou osazeny nové klempířské prvky dle výpisu klempířských prvků, který je součástí projektové dokumentace, části D.1.1.

Šířku parapetů je nutno volit tak, aby nedocházelo vlivem stékání vody k znečištění fasády. Odsazení parapetu od povrchu fasády je považováno minimálně 40 mm. Napojení klempířských prvků na ETICS bude řešen systémovým příslušenstvím.

Pro oplechování ploché střechy a napojení na svislé konstrukce budou použity systémové prvky s poplastovaného plechu.

Bude osazeno nové oplechování atik, komínů a okapový systém.

#### **Zámečnické prvky**

Bude osazeno nové ocelové zábradlí na ploché střeše. Zábradlí musí mít minimální výšku 1,0 m.

Na několika oknech budou osazeny ocelové mříže.

Ve dvoře přístupném z komerční jednotky budou osazeny ocelové schody.

### **3.6 Technické zařízení**

Bude provedena zpětná instalace klimatizačních jednotek a potrubí. Budou osazeny nové výfukové hlavice a krycí mříže s protidešťovými žaluziemi.

### 3.7 Hromosvod

Na závěr bude zpětně namontován hromosvod. Nevyhovující nebo chybějící součásti budou vyměněny. Na dvorní fasádě se nachází jeden svod ze střechy.

## 4. BEZPEČNOST PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Během všech prací je zhotovitel povinen dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy a vyhlášky, zejména:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Všichni pracovníci na stavbě musí být s předpisy seznámeni ještě před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být zajištěné proti vstupu nepovolaných osob a na všech vstupech označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaných osob. Staveniště musí být patřičně zajištěno proti padajícímu stavebnímu materiálu.

Revize: 10. 01. 2023

Datum: 12/2022

Projektant: Uchytíl s.r.o., K Terminálu 7, 619 00 Brno

Vypracovala: Ing. et Ing. Vendula Dohnálková