

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
SANACE FASÁDY A STŘEŠNÍ KRYTINY OBJEKT AMT TRANS

Patočkova 1641/71, Praha 6
č.parc. 819/2, k.ú. Břevnov

Dokumentace pro stavební povolení

Březen 2018

Vít Kocourek

D.1.3.1 Identifikační údaje stavby

- Název stavby: Sanace fasády a střešní krytiny objekt AMT Trans
- Místo stavby: Patočkova 1641/71, Praha 6
- Číslo pozemku: č.parc. 819/2, k.ú. Břevnov
- Investor: MČ Praha 6, Čs. armády 601/23, 160 52 Praha 6, IČ: 00063703
- Projektant: AVEK s.r.o., Prosecká 683/115, 190 00 Praha 9
HIP: Ing. Vít Kocourek, Prosecká 683/115, 190 00 Praha 9, ČKAIT: 0008965
- Projektant části PBŘ: Ing. Jan Králíček, Nádražní 800, Rychnov u Jablonce nad Nisou
Telefon: 777 568 025
Email: jan.kralicek75@seznam.cz

D.1.3.2 Seznam použitých podkladů pro zpracování

- ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty – 2009 + Z1,Z2
- ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení – 2016
- ČSN 730834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb – 2011+Z1,Z2
- Vyhláška 23/2008 O technických podmínkách požární ochrany staveb (změna 268/2011)
- Vyhláška 246/2001 O požární prevenci
- Projekt stavby – ing. Vít Kocourek 2018

D.1.3.3 Úvod

Projekt stavby řeší změnu dokončené stavby - sanaci fasády a hydroizolaci střešního pláště objektu využívaného firmou AMT Trans jako kanceláře a dispečink sanitek.

D.1.3.4 Popis objektu

Popis stávajícího stavu

Jedná se o objekt obdélníkového půdorysu o max. rozměrech 9,05x8,95m. Objekt má 2 nadzemní podlaží, 1 podzemní podlaží.

Vstup do objektu je stávající z chodníku v Patočkově ulici. Uvnitř objektu je na chodbě domovní schodiště, které propojuje 1.PP, 1.NP, 2.NP.

Objekt je z 50.let 20.století postavený z plných pálených cihel. Fasáda je provedena z vnější hladké štukové omítky světle žluté barvy. Okna jsou nepůvodní dřevěná. Výkladce v severní fasádě v 1.NP jsou ocelové s jednoduchým zasklením. Střecha je plochá, na severním a západním okraji lemována nízkou atikou, na východním okraji navazuje na fasádu stávajícího bytového domu, na jižní straně je podokapní žlab napojený na dešťový svod.

Dále výměna stávajících oken s tepelně izolačním dvojsklem, výměna výkladců v severní fasádě za nové s hliníkovým rámem a tepelně izolačním dvojsklem. Hliníkový rám bude hnědé barvy.

Stávající bitumenová střešní krytina bude vyměněna za novou bitumenovou střešní krytinu s břídlíčným posypem.

Účel: kancelářský objekt.

Dispozice objektu obsahuje:

v 1.PP anglický dvorek, koupelnu, předsíň, 3 komory, 2 sklady,

v 1.NP zádveří, šatnu, předsíň, wc, 3 kanceláře, chodbu se schodištěm,

ve 2.NP 2 kanceláře, předsíň, wc, šatnu, chodbu.

Stávající výška atiky zůstane beze změny.

Ve stávajícím stavu není řešen vstup na střechu objektu.

Objekt se nachází mezi bytovým domem na východní straně a shodným objektem na západní straně. Severní fasáda přiléhá k Patočkově ulici, jižní fasáda vede do předzahrádky v ulici Mládeže.

Popis stavebních úprav

Sanace fasády a hydroizolace střešního pláště spočívá v následujících opatřeních:

- Výměna všech stávajících výplní otvorů – okna, výkladce, dveře.

- Provedení kontaktního zateplovacího systému na jižní a severní fasádě objektu. Použije se tepelný izolant EPS-F a minerální vata s podélnými vlákny v tl. 180mm.
- Provedení nového ocelového žebříku na jižní fasádě pro přístup na střešní objektu.
- Na jižní fasádě na stěně anglického dvorku se provede provětrávaná fasáda z cementových desek na svislý hliníkový rošt.
- Demontáž stávající bitumenové hydroizolace střechy a provedení nové bitumenové hydroizolace, včetně nového vytažení na prostupy atiku a fasádu sousedního objektu.
- Hromosvod bude vrácen zpět ve shodné mříži a bude napojen na stávající svody. Použijí se systémové spojky a příponky, v ploše budou použité podpěry hromosvodného vedení tak, aby nedošlo k poškození hydroizolace.
- V 1.PP v míst. 002 a 008 se otlučí vnitřní omítka a provede se sádkartonová předstěna s větracími otvory s mřížkou při podlaze a u stropu.

Stavební konstrukce

Obvodové zdivo je provedeno z plných pálených cihel. Strop nad 1.PP a 1.NP je z dřevěných trámů s prkenným podbitím a rákosovou omítkou. Strop nad 2.NP je proveden jako železobetonová deska se spádovým betonem a bitumenovou hydroizolací.

D.1.3.5 Požární charakteristiky

Objekt má smíšený konstrukční systém. Požární výška objektu je 3,4m.

D.1.3.6 Posudek stavebních úprav z hlediska požární bezpečnosti

Objekt bude řešen dle ČSN 730834, ČSN730802 a souvisejících norem požárního kodexu.

Z hlediska požární bezpečnosti nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám nebo ke změně užívání objektu dle čl.3.2 ČSN 730834:

- a) nedojde ke zvýšení požárního rizika ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m^2 - *požární riziko objektu se nemění*
- b) nedojde ke zvýšení počtu unikajících osob o více než 20% stávajícího stavu - *nedochází ke změně počtu osob unikajících z objektu*
- c) nedojde ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných pohybu o více než 12 osob na jakékoliv únikové cestě - *nedochází ke změně počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných pohybu unikajících z objektu*
- d) nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy využití objektu *beze změny-k záměně projektových norem nedochází*
- e) nedochází ke změně objektu nástavbou, přístavbou nebo jiným podstatným stavebním změnám - *k těmto změnám nedochází*

Dle ČSN 730834 se jedná o **změny stavby skupiny I.** – změny staveb s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti - v objektu nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám ani ke změně užívání objektu a předmětem změn skupiny I. je pouze úprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí, dodatečné zateplení objektu s výměnou výplní otvorů, zateplení musí splňovat požadavky ČSN 730810 čl.3.1.3.

Změny staveb skupiny I. nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky dle kap.4 v ČSN 730834:

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných konstrukcích zajišťujících stabilitu objektu nebo jeho části, nebo použitých v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělujících prostory dotčené změnou stavby od neměněných prostorů není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se vyšší požární odolnost než 45minut – *stávající nosné konstrukce se nemění*

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedené povrchové úpravy stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v chráněných a částečně chráněných únikových cestách musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – *je splněno, druh konstrukcí v měněných konstrukcích se nezhoršuje – předstěny v interiéru v 1.pp jsou konstrukce třídy reakce na oheň A2 (SDK předstěna na ocelový rošt), výplně otvorů ve fasádách jsou navrženy jako plastové a hliníkové – původně byly dřevěné a ocelové. Dojde k zateplení objektu – uliční část s izolací z EPS-F – třída reakce na oheň E, dvorní část s izolací z minerální vaty – třída reakce na oheň A1. Obklad dvorní fasády v anglickém dvorku je z cementových desek CEMBONIT na hliníkový rošt – třída reakce na oheň A2, s1-d0.*

Vnější zateplení musí splňovat požadavky dle čl.3.1.3 v ČSN730810 - *zateplovací systém bude navržen jako ucelený systém ETICS (např. BAUMIT).* V PNP sousedních objektů bude zateplení provedeno ve třídě reakce na

oheň A1 nebo A2 – dvorní fasáda je zateplena s použitím izolace z minerálních desek alt. obložena cementovými deskami – konstrukce druhu A2 – vyhovuje. V uliční části se zateplení nenachází v PNP sousedního objektu.

Jedná se o objekt s požární výškou do 12m, KZS musí dále splňovat požadavky čl.3.1.3.2 v ČSN730810:

- vnější zateplení musí mít třídu reakce na oheň B – platí pro KZS jako celek – bude doloženo,
- samotná tepelná izolace musí mít třídu reakce na oheň alespoň E – EPS-F i minerální vata vyhovují, viz výše. Založení vnějšího zateplení je nad terénem – v úrovni zateplení musí být splněny požadavky čl.3.1.3.3 v ČSN730810 – pruh výšky minimálně 900mm v úrovni založení vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1/A2 – minerální vata (založení zateplení je níže než 1m nad terénem, pruh třídy reakce na oheň A1/A2 může být navržen až od výšky 1m nad terénem).
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat nulový index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s=0\text{mm/min}$ – je splněno systémem BAUMIT, bude doloženo
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí – je splněno, desky tepelné izolace jsou lepeny na podkladní konstrukci tak, aby pod deskami izolace nevznikaly průběžné vertikální spáry – desky lepeny plnoplošně alt. na celobvodový rámeček lepidla po obvodě každé desky + na vnitřní maltové terče – vyhovuje

Zateplené stěny s izolací EPS-F jsou hodnoceny jako požárně uzavřené plochy – nevzniká od nich požárně nebezpečný prostor (KZS splňuje požadavky výše a tloušťka izolace je menší než 200mm).

Střešní plášť – nové asfaltové pásy – bude v celé ploše střechy proveden ve skladbě splňující klasifikaci $B_{\text{ROOF}}(t_3)$ – skladba do požárně nebezpečného prostoru. Střešní plášť se hodnotí jako požárně uzavřená plocha (množství tepla uvolněné z krytiny je max. 60MJ/m^2 , tj. menší než 150MJ/m^2).

KZS na hranici se sousedními objekty bude proveden s izolací z minerální vlny v pásu šířky min. 900mm – svislé požární pásy mezi objekty.

c) velikost požárně otevřených ploch (okna, dveře, výkladce) v obvodových stěnách se nemění - velikost POP v obvodových stěnách je beze změn, z hlediska požární bezpečnosti se stávající odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch považují za vyhovující a nehodnotí se. Nad rámec požadavků ČSN730834 jsou okna ve dvorní fasádě přilehlá k fasádě sousedního bytového domu na pozemku č.819/1 (1x okno v 1.np a 1x okno ve 2.np) navržena jako hliníková s požární odolností EI 30 DP1 – polovina okna směrem k sousednímu domu je neotvíravá, druhá polovina okna je otvíravá – zmenšení PNP od sálání od těchto oken.

d) nově zřizované prostupy v konstrukcích dle a) budou utěsněny dle čl.6.2 v ČSN 730810:2011 – nové prostupy nevznikají

e) nově instalované VZT zařízení bude provedeno dle ČSN730872, nově instalované VZT potrubí nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F - nové VZT potrubí není navrženo

f) nově zřizované prostupy mezi všemi stropy budou utěsněny dle 6.2 v ČSN 730810:2011 – nové prostupy stropy nevznikají

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy anebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým hodnotám - únikové cesty v objektu jsou beze změn

h) je vytvořen požární úsek z prostorů dle 3.3b v ČSN730834, pokud to ČSN730802 požaduje – bez požadavku na vytvoření nových požárních úseků

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry umožňující požární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní místa požární vody: u vnitřních hydrantů lze ponechat stávající hydranty včetně funkční výzbroje, v měněné části musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje dle zásad ČSN 730802 – beze změn, v objektu budou osazeny hasicí přístroje v počtu dle ČSN 730802:

Uvažují práškové hasicí přístroje s hasicí schopností 34A/183B – $HJ1=10$ (hasicí jednotky), náplň 6kg prášku.

Výpočet vychází :

$$n_r=0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2}=0,15 \cdot (176 \cdot 1 \cdot 1)^{1/2}=1,98\text{ks}$$

$$n_{HJ}=6 \cdot 2=12\text{HJ}; 12/10=1,2\text{ks, tj. navrhuji 2x hasicí přístroj (hasicí schopnost 34A/183B, náplň 6kg prášku).}$$

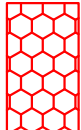
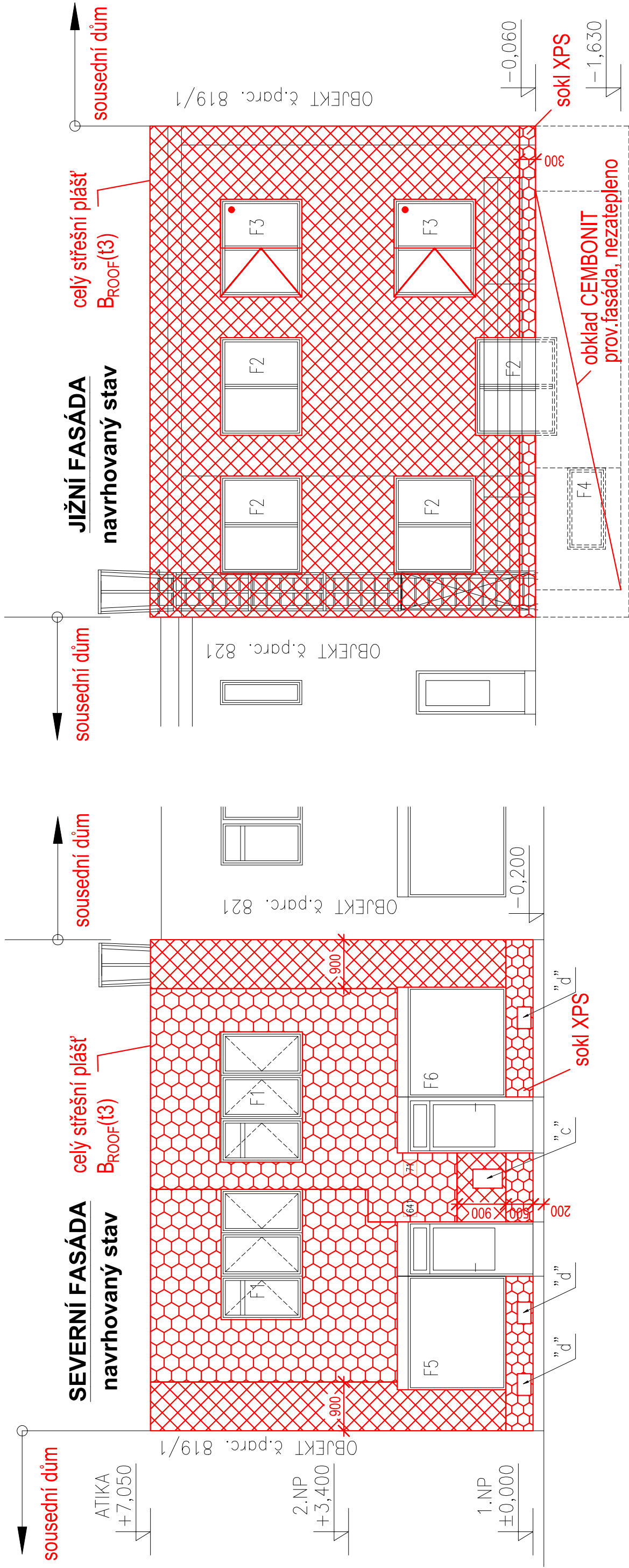
Hasicí přístroje budou umístěny na chodbách 009 a 205.

Přenosné hasicí přístroje musí být instalovány do maximální výšky (k rukojeti) 1,5 m.

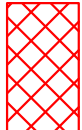
D.1.3.7

Závěr

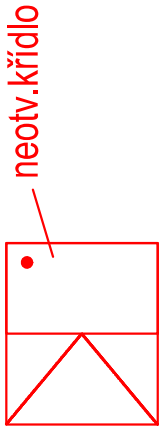
Při dodržení podmínek v tomto požárně bezpečnostním řešení nejsou vyžadována žádná další opatření z hlediska požární bezpečnosti.



ETICS:celek třída reakce na oheň B, izolant reakce na oheň E (EPS-F, sokl XPS), is=0mm/min



ETICS: celek i izolant reakce na oheň A1 (minerální vata), is=0mm/min



neotv.křídlo

"c" ...nožové pojistky–olemovat
"d" ...nové nerez mřížky 400/250mm osadit do nové fasády

F3-hliníkové okno s požární odolností EI 30 DP1 - pravé křídlo neotvíravé, levé otevíravé

- F1 – okno, plastové bílé rámy
- F2 – okno, plastové bílé rámy
- F3 – okno, alu bílé rámy (požární odolnost)
- F4 – okno, plastové bílé rámy
- F5 – sestava výkladce a dveří, alu bílé rámy
- F6 – sestava výkladce a dveří, alu bílé rámy

PBŘ - SANACE FASÁDY A STŘEŠNÍ KRYTINY OBJEKT AMT TRANS
VYPRACOVAL: ING.JAN KRÁLÍČEK, 03/2018