

AZ PROJECT spol. s r.o. projektová a inženýrská kancelář
Plynářská 830
280 02 Kolín IV
tel. 321 728 755, e-mail kadlecek@azproject.cz

Stavebník: MĚSTO KOLÍN,
KARLOVO NÁMĚSTÍ 78, 280 12 KOLÍN I

Stavba: ZATEPLENÍ OBJEKTU POLEPSKÁ 550 / UBYTOVNA – II. ETAPA

Místo stavby: POLEPSKÁ 550, 280 02 KOLÍN IV,
K.Ú. KOLÍN, st. parc. č. 3242

Městský úřad: KOLÍN

Kraj: STŘEDOČESKÝ

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY A VYHLEDÁNÍ DODAVATELE

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

V Kolíně, červen 2023

Vypracoval: Ing. Jiří Kadleček

Vyhotovení č.:

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY A VYHLEDÁNÍ DODAVATELE**

Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Obsah :

architektonické, výtvarné a materiálové řešení	2
dispoziční a provozní řešení	2
bezbariérové užívání stavby	3
a) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	3
bourací a zabezpečovací práce	3
zemní práce	3
základové konstrukce	3
svislé konstrukce	3
komíny	4
vodorovné konstrukce	4
izolace proti vodě, zemní vlhkosti a radonu	4
izolace tepelné	4
příčky	5
výplně otvorů	5
konstrukce truhlářské	6
klempířské konstrukce	6
kovové stavební a doplňkové konstrukce	6
omítky	6
obklady	6
podlahy	6
dlažby	6
nátěry a malby	6
různé	7
b) stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace (popis řešení), výpis použitých norem	8
tepelná technika	8
osvětlení a oslunění	8
akustika / hluk, vibrace	8
výpis použitých norem	8

architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Po stránce architektonické charakter objektu zůstane zachován. Okna byla v minulosti již vyměněna za nová plastová bílá s tepelně izolačním zasklením. Nové vstupní dveře jsou navrženy hliníkové v barvě bílé a budou provedeny do stávajících otvorů ve stávající velikosti. Součástí zateplovacího systému bude tenkovrstvá probarvená omítka. Charakter objektu zůstane zachován včetně říms, římsy na fasádě budou nově vytvořeny v rámci zateplení obvodových stěn. Barevné řešení objektu bude provedeno ve světlých odstínech teplých barev

dispoziční a provozní řešení

Dotčený objekt č.p. 550 se nachází v jihovýchodní části města Kolína v ulici Polepská na st. parc. č. 3242 v k.ú. Kolín. Objekt se čtyřmi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím je využíván jako městská ubytovna, která poskytuje přechodné ubytování dospělým osobám ve svízelné bytové situaci. Prostory v I. podzemním podlaží jsou určeny pouze ke krátkodobému pobytu – pro přespání.

Tato projektová dokumentace řeší zlepšení tepelně technických vlastností stávajícího objektu

ubytovny v ulici Polepské 550 v Kolíně IV zateplením svislých obvodových konstrukcí včetně zdiva I. podzemního podlaží, zateplením dosud nezateplené části střechy a výměnou dvou kusů vstupních dveří. Provozní řešení se nemění, je stávající bez úprav. Nejedná se o výrobní objekt.

Dispoziční řešení zůstává stávající, beze změn.

Technologie výroby není řešena - nejedná se o výrobní objekt, jedná se o objekt městské ubytovny.

bezbariérové užívání stavby

Požadavky vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění projekt neřeší. Do dispozičního řešení a vstupních prostor stavby není zasahováno. Stavba není uzpůsobena pro bezbariérové užívání, stavebními úpravami se stav nemění.

a) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

bourací a zabezpečovací práce

Stávající zpevněné plochy po obvodu objektu (zámková dlažba, betonové panely) budou z důvodu zateplení podzemní části demontovány, bude demontována část drátěného oplocení na severovýchodní a severozápadní straně objektu. Vstupní dveře budou vybourány. Stávající svody, parapetní plechy, oplechování a žlab budou z důvodu zateplení fasády a střechy demontovány. Ve stěně podzemní šachty bude vybourán otvor velikosti 300×300 mm pro odvod dešťových vod. Nadstřešní část stávajících komínových těles (spárované zdivo z plných pálených cihel) bude rozebrána. Na atikách upravované části střechy bude odstraněna vrstva z živichných pasů včetně oplechování atiky i okapové lišty.

V rámci obnovy venkovní zpevněné plochy přiléhající k objektu severovýchodním směrem – stávající silniční panely budou odstraněny, bude odbouráno cca 250 mm výšky stěn stávající odhalené jímky.

Pro budoucí odvětrání prostor I.PP budou vybourány prostupy v obvodových stěnách I.PP.

zemní práce

Bude proveden výkop rýhy (hl. cca 2000 mm pod úroveň terénu, š. 700 mm) po obvodu objektu pro provedení zateplení podzemní části objektu s výjimkou jihozápadní části objektu, která už byla zateplena v minulosti. Po celé délce výkopu bude osazeno pažení výkopu. Po provedení tepelné izolace stěn I.PP bude proveden zásyp kačírkem (FR16/30). Stávající jímka po demontáži stávajících silničních panelů a odbourání 250 mm výšky stěn jímky bude zasypána hutnou zeminou. Zásyp bude hutněn po vrstvách max. tl. 200 mm. Pod novými silničními panely 2000/215/3000 mm bude proveden šterkopískový podsyp (FR. 0-16 mm) tl. 250 mm hutněný na Edef 2/ Edef 1=3, Edef 2=25MPa v ploše 5,5×6,0 m. Podél části objektu bude položen okapový chodník – betonová dlažba 500/500/5 do hutněného šterkopísku.

V místě zrušené podzemní montážní šachty bude vrchní vrstva v tl. 200 mm provedena směsí hlíny a ornice a bude na ni proveden výsev.

Stávající kabelové vedení NN bude v části podél objektu Polepská 550 uloženo do betonové chráničky - kabelového žlabu KZ1 opatřené krycí deskou KD1. Shora bude uložena signální folie.

Veškeré výkopové práce podél jihovýchodní stěny domu směrem do ulice Polepská budou s ohledem existenci inženýrských sítí v tomto místě - plyn, elektro, vodovod, kanalizace, sdělovací kabel - v řešené prostoru prováděny ručně!!

základové konstrukce

Základové konstrukce zůstávají stávající. Nové nejsou navrženy.

svislé konstrukce

Nové zdivo komínových těles bude provedeno z keramických cihel pálených na maltu cementovou CPP150 na MC 50 (provedení sopouchů větracích výdechů provést stejně jako je u stávajících těles). Ukončení střechy (ze strany atiky i okapu) bude vyzděno z tvárnic Ytong P4-500 250×249×599 na tenkovrstvou zdící maltu Ytong. Stávající výlez na střechu bude obezděn z důvodu zateplení střechy z tvárnic Ytong P4-500 250×249×599 na tenkovrstvou zdící maltu Ytong. Veškeré tvárnice Ytong budou kotveny do stávajícího podkladu pomocí ocelových kotev

(D8 mm, minimální délka kotvení 100 mm) á 300 mm s výplní chemickou kotvou (bezstyrenová polyesterová pryskyřice).

komíny

Nové komíny nejsou navrženy. Nadstřešní část stávajících komínových těles (spárované zdivo z plných pálených cihel) bude rozebrána a nově vyzděna z keramických cihel pálených na maltu cementovou CPP150 na MC 50 (provedení sopouchů větracích výdechů provést stejně jako je u stávajících těles).

vodorovné konstrukce

Do stávajících vodorovných nosných konstrukcí není v rámci stavebních úprav zasahováno.

izolace proti vodě, zemní vlhkosti a radonu

Při dodatečném zateplení jihovýchodní a části severovýchodní obvodové stěny I.PP objektu se k vlastní svislé izolaci použije šterkový izolační materiál AQUAFIN-RB 400. Stávající zdivo bude očištěno, nerovnosti zdiva budou vyrovnány maltou ASOCRET-M30, pracovní spára bude utěsněna ASOCRET-M30 AQUAFIN-1K. Dodatečná izolace proti zemní vlhkosti severozápadní a části severovýchodní obvodové stěny je navržena vloženou nopovou PVC fólií z vnější strany obvodových stěn. Izolace bude ukončena minimálně 300 mm nad úroveň upraveného terénu. Šterkový zásyp stávající montážní šachty bude zakryt (pod vegetační vrstvou) nopovou PVC fólií (tl. 1,5 mm)

Po zateplení střechy (EPS) bude provedena i nová hydroizolace střešního pláště – kotvená fólie na bázi měkčeného PVC s nosnou vrstvou tvořenou polyesterovou mříží (tl. fólie 1,2 mm) s klasifikací Broof (t3)). Pod PVC fólií bude na tepelnou izolaci z EPS umístěna separační vrstva z geotextilie (netkaná geotextilie vyrobená ze 100% polypropylenu 200g/m²).

V rámci instalace nových rámu dveří je navržena izolace proti náporovému dešti pomocí komprimační pásky (min. 300 Pa), která bude instalována mezi stávající konstrukce a nový rám výplně otvoru. Z vnitřní strany výplně otvoru bude spoj nového rámu a zdiva opatřen parotěsnou izolační páskou po celém obvodu výplně otvoru. U stávajících okenních rámu bude z vnější strany provedena vodotěsná paropropustná izolace - paropropustná páska (300 Pa) v místě styku rámu a okolních konstrukcí. Montáž výplně otvorů bude provedena dle požadavků TNI 746077 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování.

izolace tepelné

Tato projektová dokumentace řeší zateplení obvodového pláště objektu (160 mm EPS), zateplení ostění, nadpraží a parapetů (30 mm EPS), obvodové stěny nástavby (80 mm EPS na stávající zateplení tl 80 mm), svislého a vodorovného ukončení střechy (80 mm XPS), zateplení zbývajících poloviny ploché střechy (300 mm EPS), zateplení soklu (160 mm XPS), zateplení podzemní části zdiva (160 mm XPS, chráněno geotextilií). V úrovni pod stávajícím okolním terénem (chodníkem) bude provedeno dodatečné zateplení jihovýchodní a části severovýchodní obvodové stěny objektu. Stávající odhalené zdivo bude očištěno. Proveďte se dodatečná hydroizolace a následně tepelná izolace extrudovaným polystyrenem - XPS tl. 100 mm s nalepením desek bitumenovou hmotou COMBIDIC-2K CLASSIC.

Pod nové zateplení střechy (EPS) bude na stávající hydroizolační vrstvu instalována separační vrstva (netkaná geotextilie vyrobená ze 100% polypropylenu 200g/m²).

Jihozápadní obvodová stěna byla již zateplena v minulosti.

OZN.	EPS	XPS	EPS - STŘECHA
ZA1	Obvodové zdivo objektu - 160 mm		
ZA2	Zateplení parapetů, ostění a nadpraží - 30 mm		
ZA3		Zateplení soklu - 160 mm	
ZA4		SZ a část SV ob.stěny Zateplení - podzemní část - 160 mm + geotextilie	
ZA5	Zateplení obvodové stěny nástavby – 80 mm		
ZA6		Zateplení svislého a vodorovného ukončení střechy – 80 mm	
NHA		JV a část SV ob.stěny Zateplení – podzemní část – 100 mm	
ST1			Zateplení poloviny střechy - 300 mm

Původní římsy na fasádě budou nově vytvořeny v rámci zateplení obvodových stěn.

Zateplovací systém bude dodán a řešen jako systém ETICS včetně řešení konstrukčních detailů a návazností s respektováním technických pokynů ETAG (014, 004, atd.) !!!

Během přípravy stavby odborná firma provede trhací zkoušky a zkoušky přídržnosti na obvodovém plášti objektu a střeše objektu, provede posouzení stavu obvodového pláště řešeného objektu. Na základě výsledků tohoto průzkumu bude upřesněno kotvení zateplovacího systému a případná nutná opatření před provedením zateplovacího systému.

Před provedením zateplení střešního pláště je nutné provést sondy a zjistit tak skutečný stav vrstev konstrukce a jejich vlhkosti. Na základě zjištěných údajů se provede kontrolní výpočet prokazující splnění požadavků na šíření vlhkosti v konstrukci.

příčky

Nejsou navrženy.

výplně otvorů

Okna byla vyměněna v minulosti za nová plastová bílá s tepelně izolačním zasklením. Nové hlavní vstupní dveře (jihovýchodní strana) jsou navrženy kazetové hliníkové v barvě bílé a budou provedeny do stávajících otvorů ve stávající velikosti. Prosklení nadsvětlíku bude pevným zasklením bezpečnostním sklem. Dveře budou vybaveny samozavíračem, dorazovým těsněním doplněným kartáčkem a bezpečnostním zámkem vložkovým.

Nové zadní vstupní dveře (severozápadní strana) jsou navrženy plastové kazetové v barvě bílé a budou provedeny do stávajícího otvoru ve stávající velikosti. Prosklení dveří bude bezpečnostním sklem. Dveře budou vybaveny samozavíračem, dorazovým těsněním doplněným kartáčkem a bezpečnostním zámkem vložkovým.

Nové vstupní dveře budou osazeny do původní polohy.

Kotvení výplní otvorů viz níže bod „kovové stavební a doplňkové konstrukce“.

Provedení připojovací spáry viz výše bod „izolace proti vodě, zemní vlhkosti a radonu“.
Uzamykatelný výlez na střechu vel. 600x600 mm bude instalován v provedení tepelně izolačním.

V místech stávajících oken v 1.PP (směrem do ulice Polepská) budou před okny v úrovni chodníku osazeny sklepní světlíky ACO ALLROUND (800/600/400 mm), s odvodem srážkové vody v nejnižším místě světlíku, s pojízdným roštem.

konstrukce truhlářské

V rámci stavby nejsou navrženy.

klempířské konstrukce

Nové klempířské konstrukce budou provedeny z pozinkovaného plechu s plastovým povrchem – oplechování vodorovných částí fasády. Na zateplované polovině střechy budou provedeny nové žlaby, na celém objektu nové svody.

kovové stavební a doplňkové konstrukce

Kotvení výplní otvorů do přilehlých nosných konstrukcí (parapet, nadpraží, ostění) bude provedeno pomocí ocelových kotevních pásků a ocelových kotev s vypěněním polyuretanovou pěnou. Finální množství kotev a typ bude určen statickým výpočtem po provedení trhacích zkoušek (prověření reprezentativní únosnosti kotevní techniky v místě kotvení).

Montáž otvorů bude provedena dle TNI 746077 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování. Maximální vzdálenost kotvicích prvků u plastového okna max. 700 mm, vzdálenost od vnitřního rohu rámu a sloupku 100 až 150 mm (pro plastové barevné profily cca 250 mm). Uvedené vzdálenosti jsou obecné a v konkrétním případě je třeba se řídit výsledky statického posudku a pokyny dodavatele a výrobce výrobku.

omítky

Nové vnitřní omítky stěn budou vápenné štukové (narušené vybouráním stávajících výplní otvorů).

Vnější omítka (včetně soklu) bude tenkovrstvá probarvená, bude součástí zateplovacího systému. Omítka je navržena silikonpryskyřičná omítka (40% pryskyřic) - paropropustnost omítky třída V1, vnější souvrství ETICS (armovací tmel, základní nátěr, konečná povrchová úprava s obsahem silikonových pryskyřic zrnitosti 2 mm) musí mít maximální hodnotu ekvivalentní difuzní tloušťky sd 0,22 m, permeabilita vody v kapalně fázi W2 u nabízeného ETICS musí být průměrná hodnota nasákavosti po 24 hodinách základní vrstvy s výztuží menší než 0,18 kg/m². Povrchové omítky a příp. další komponenty ETICS musí obsahovat ochranné prostředky proti plísním a řasám v množství spolehlivě bránícím uchycení a množení těchto organismů. Omítka bude obsahovat algicidní prostředky umístěné v kapslích. Vnější zateplení bude provedeno výhradně jen vnějším kontaktním kompozitním zateplovacím systémem /ETICS/ s evropským certifikátem podle ETAG 004 a ETICS kvalitativní třídy A dle kritérií CZB v aktuálním znění.

Barva omítky bude určena po předložení barevného vzorníku dodavatelem a po vzájemné dohodě stavebníka a projektanta. U případných změn barevných odstínů je nutné zohlednit stupeň tepelné odrazivosti a případnou úpravu základní vrstvy. Bude proveden zkušební nátěr cca 1x1 m každého odstínu, který bude odsouhlasen investorem.

Barevné řešení objektu bude provedeno ve světlých odstínech teplých barev.

obklady

V rámci stavby nejsou navrženy.

podlahy

V rámci stavby nejsou dotčeny.

dlažby

V rámci stavby nejsou dotčeny.

nátěry a malby

V místnostech dotčených výměnou výplní otvorů bude provedena výmalba dotčených stěn ve světlých odstínech.

různé

V místech stávajících oken v 1.PP (směrem do ulice) budou před okny v úrovni chodníku osazeny světlíky ACO ALLROUND (800/600/400 mm), s odtokem srážkových vod v nejnižší části světlíku, s pojízdným roštem.

Po obvodu objektu (kromě chodníku) bude proveden okapový chodník z betonových dlaždic 500/500 mm.

zkoušky

Během přípravy stavby odborná firma provede trhací zkoušky a zkoušky přídržnosti na obvodovém plášti objektu a střeše objektu, provede posouzení stavu obvodového pláště řešeného objektu. Na základě výsledků tohoto průzkumu bude upřesněno kotvení zateplovacího systému a případná nutná opatření před provedením zateplovacího systému.

Orientační počet kotevních prvků v zateplovacím plášti:

Systém kotvení hmoždinkami

1, EPS min. 4 ks /1 m²

2, MV min.6 ks na 1 m² - za všech okolností a vždy

základní počty v závislosti na šířce a výšce budovy

šíře budovy	výška budovy	počet hmoždinek v ploše		okrajové pásmo - šíře od rohu	počet hmoždinek v okrajovém pásmu
(m)	(m)	EPS - ks	MV-ks	(m)	ks
do 8m	8	4	6	1	6 až 8
8 až 10	8	6	6	1,25	8 až 10
10 až 12	8 až 20	6	6	1,5	8 až 10
12 až 14	8 až 20	6	6	1,75	8 až 10
nad 14	nad 20	8	8	2	12 až 14

Definitivní počet kotevních hmoždinek bude upřesněn dle výsledku trhacích zkoušek a zkoušek přídržnosti.

bleskosvod

Z důvodu zateplení objektu budou demontovány svislé části bleskosvodu na celém objektu a části umístěné na střeše pouze na zateplované polovině střechy. Po realizaci úprav bude demontovaná část bleskosvodu provedena nově.

zpevněné plochy

Součástí navržených stavebních úprav je obnova zpevněné plochy, která navazuje na objekt severovýchodním směrem.

V rámci obnovy zpevněné plochy, která navazuje na objekt severovýchodním směrem, budou na hutněný štěrkopískový podsyp (FR. 0-16 mm) tl. 250 mm osazeny nové silniční panely 2000/215/3000 mm. Mezi dvěma řadami panelů bude provedena dobetonávka šířky 500 mm tl. 215 mm z betonu C16/20 + 2×siť KARI 150/6.

Stávající zpevněná plocha je tvořena šesti silničními panely 2000/215/3000 mm, celkový rozměr zpevněné plochy je 6×6 m. V současné době se plocha propadá. Stávající silniční panely budou odstraněny. Pod panely se nachází stávající jímka o odhadovaných rozměrech 3×3 m. Část stávající odkryté jímky bude odbourána – 250 mm výšky stěn, následně bude zasypána hutněnou zeminou. Zásyp bude hutněn po vrstvách max. tl. 200 mm. Pod novými silničními panely 2000/215/3000 mm bude proveden štěrkopískový podsyp (FR. 0-16 mm) tl. 250 mm hutněný na Edef 2/ Edef 1=3, Edef 2=25MPa v ploše 5,5×6,0 m. Na štěrkopískový podsyp budou položeny nové silniční panely 2000/215/3000 mm. Mezi dvěma řadami panelů bude provedena dobetonávka šířky 500 mm tl. 215 mm z betonu C16/20 + 2×siť KARI 150/6.

Stávající kabelové vedení NN v chodníku bude v části podél objektu Polepská 550 uloženo do betonové chráničky - kabelového žlabu KZ1 opatřené krycí deskou KD1. Shora bude uložena signální folie.

Stávající betonový chodník směrem do ulice ze zámkové dlažby bude rozebrán a po provedení izolací a úprav na stěně podzemního podlaží bude navrácen do původního stavu.

Zásah do chodníku (tělesa MK) bude na základě §36 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, minimalizován. O povolení zvláštního užívání MK zhotovitel požádá odbor dopravy MěÚ Kolín v dostatečném časovém předstihu 30 dní před započítáním stavby dle § 25 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění. Dále požádá odbor dopravy MěÚ Kolín o stanovení přechodné úpravy provozu po dobu provádění stavebních prací, bude-li to nutné.

b) stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace (pops řešení), výpis použitých norem

tepelná technika

Předmětem navrhovaných úprav je snížení energetické náročnosti budovy.

V současném stavu je objekt z hlediska celkové spotřeby energie zařazen do klasifikační třídy „D“ – méně úsporná a z hlediska neobnovitelné primární energie do klasifikační třídy „C“ – úsporná.

Po provedení opatření bude objekt z hlediska celkové spotřeby energie zařazen do klasifikační třídy „B“ – velmi úsporná a z hlediska neobnovitelné primární energie do klasifikační třídy „A“ – mimořádně úsporná

Zdroje energií zůstávají stávající beze změn.

osvětlení a oslunění

Stávající, beze změn.

akustika / hluk, vibrace

Stávající, beze změn.

výpis použitých norem

vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby,

vyhl. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, jsou v projektové dokumentaci dodrženy.

ČSN EN 1996-1-1+A1

Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ČSN EN 1996-1-2

Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru

ČSN EN 1996-2 (731101)

Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdí

ČSN EN 14351-1+A2 Okna a dveře – Norma výrobku, funkční vlastnosti – Část 1: okna a vnější dveře

ČSN 74 6077 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování

ČSN EN13914-1 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 1: Vnější omítky

ČSN EN13914-2 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek- Část 2: Vnitřní omítky

ČSN 730532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků - Požadavky

ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 733610 Navrhování klempířských konstrukcí