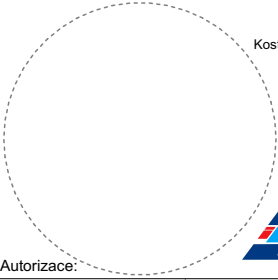



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Hlavní inženýr projektu :	Ing. Radek Myšák		 Autorizace: 
Zodpovědný projektant :	Ing. Radek Myšák		
Projektant :	Jan Jindra		
Kraj :	Královéhradecký	M.Ú. : Jičín	
Stavebník :	Údržba silnic královéhradeckého kraje, a.s. IČO: 27502988 Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové		
Stavba :	<b>Rekonstrukce objektu garáží v areálu ÚS KHK, a.s. v Jičíně</b> Jičín [572659], p. č. st. 2179		
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		Číslo paré :	
Název výkresu :	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Číslo výkresu : <b>D.1.1.1</b>

## **D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### Obsah

1. Identifikační údaje.....	3
2. Účel stavby.....	4
3. Zásady urbanistického a architektonického řešení .....	4
4. Charakteristika stavebního pozemku.....	4
5. Technické a konstrukční řešení objektu.....	4
6. Závěr.....	12
7. Příloha č. 1 - Ochrana rorýse obecného.....	13

## D.1.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Identifikační údaje

<u>Stavba:</u>	REKONSTRUKCE OBJEKTU GARÁŽÍ V AREÁLU ÚS KHK, a. s. V JIČÍNĚ
<u>Místo stavby:</u>	Budova bez č.p., nebo č.e., Jičín [572659] p. č. st. 2179, k.ú. Jičín [659541]
<u>Stavebník:</u>	Údržba silnic královéhradeckého kraje, a.s., Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové - Plačice, IČO: 27502988
<u>Vlastník budovy:</u>	Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové, IČO: 70889546
<u>Zástupce investora (kontaktní osoba):</u>	Bc. Oskar Šimáně +420 725 751 629 oskar.simane@uskhk.cz
<u>Hlavní projektant:</u>	IRBOS s. r. o. Čestice 115 517 41 Kostelec nad Orlicí Ing. Radek Myšák +420 777 243 654 radek.mysak@irbos.cz Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby ČKAIT - 0602505
<u>Projektant stavební části:</u>	Jan Jindra +420 601 171 620 jan.jindra@irbos.cz
<u>Projektant požárně bezpečnostního řešení:</u>	Ing. Aleš Housa +420 608 369 968 ales.housa@centrum.cz Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb ČKAIT - 0701349
<u>Projektant silnoproudých zařízení:</u>	Ing. Vojtěch Lipovský +420 777 872 646 vojtech.lipovsky@seznam.cz Autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb a elektrotechnická zařízení ČKAIT – 1003909
<u>Projektant rozpočtové části:</u>	Ing. Milan Havliša +420 724 281 710 milan.havlista@volny.cz Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby ČKAIT - 0600004

## Projektant statického řešení:

Ing. Jiří Viesner  
+420 603 792 921  
viesner@statici.eu  
Autorizovaný inženýr pro statiku staveb  
ČKAIT – 0601500

## **2. Účel stavby**

Záměrem investora je provést úpravy interiérů garáží, výměnu jejich vrat, dále výměnu střešní krytiny a zateplení obálky budovy.

Jedná se o neobytnou stavbu o jednom podlaží, nepodsklepenou.

## **3. Zásady urbanistického a architektonického řešení**

Stavební úpravy a provedení kontaktního zateplovacího systému proběhne na stávajícím objektu garáží. Stavba je umístěna samostatně na volné parcele. Objekt je ze všech stran obklopen pozemkem ve vlastnictví Královéhradeckého kraje. Půdorys stávajícího objektu je tvaru obdélníku o celkových rozměrech 61,25 m × 12,40 m. Objekt je zastřešen pomocí ocelových příhradových nosníků, na nichž jsou kolmo uloženy L profily a plechová krytina.

Střecha je sedlová. Výšková úroveň hřebene střechy nad podlahou 1.NP je tedy cca 5,3 m, u krajové vyšší garáže tento rozměr činí 6,15 m. Stávající konstrukce střechy bude zachována.

Fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem. Fasáda bude provedena dle znázornění ve výkresu barevného řešení. Střešní krytina bude tvořena plechy v decentních odstínech šedé, bílé nebo stříbrné. Okna budou plastová, bílé barvy.

## **4. Charakteristika stavebního pozemku**

Stavební úpravy proběhnou na stávajícím objektu garáží, který se nachází v zastavěném území na západním okraji Jičína. Stavba je umístěna samostatně na parcele lehce se svažující k jihozápadu. Stávající hlavní vstup do objektu se nachází na západní straně. Vstup je s přilehlou ulicí spojen asfaltovou komunikací. Nejbližší odstupy od hranic sousedních pozemků jsou cca 5,5 m.

Pozemek je územním plánem funkčně vymezen jako plocha smíšená výrobní.

## **5. Technické a konstrukční řešení objektu**

### **A - Stávající stav konstrukcí – stávající objekt**

#### ***Demontáže a bourací práce***

Nejprve budou na stávajícím objektu demontovány vnější výplně otvorů určené k výměně. Dále budou odstraněny stávající podhledy v garážích. Některé z dělicích mezigarážových stěn budou strženy (dle výkresu půdorysu – stávající stav), zdivo bude vybouráno do hloubky min. 100 mm pod úroveň podlahového betonu, ocelové sloupy v čelech těchto stržených zdí budou odřezány, jejich nosnou funkci převezmu nově zřízené ocelové průvlaky (zřízené dle statického posouzení, které je součástí této dokumentace).

Osekány budou interiérové garážové omítky, do výše 1,2 m, stejně tak bude odstraněna povrchová vrstva garážových podlah (stěrka, tl. 10 mm). Podlahové betony jsou částečně zdegradované. Předpokládá se jejich částečné odstranění (předpokládaný rozsah 40 % z celkové plochy podlah v garážích) do hloubky min. 100 mm.

Následně bude provedeno zkrácení nejvyššího ze tří komínů, a to na nejnižší úroveň povolenou normou (to znamená, že těleso bude nově končit ve výši 650 mm nad hřebenem krovu), také bude zrušen komín přilehlý k nejvyššímu komínu. Třetí komín, od nejvyššího vzdálenější, bude zachován. Na tuto demolici naváže demontáž krytiny včetně hromosvodů a atiky na jižním průčelí stavby. Dále budou všechny ocelové prvky (L profily nesoucí krytinu, příhradové nosníky, sloupy) zbaveny povrchové rzi a barvy. Dále bude z jižní a východní strany odkopána zemina do hloubky 400 mm, aby bylo možné založit kontaktní zateplovací systém pod úroveň země. Od severu a od východu (vyjma prostoru před vraty) bude proveden výkop do stejné hloubky. Nejprve bude nutné v místě výkopu odstranit asfaltový kryt a ŽB panely, které se nacházejí pod ním.

Odstranění výplní proběhne včetně odstranění oplechování parapetů a vnitřních parapetů. Výplně otvorů budou odstraněny včetně zárubní a rámu.

Dojde k rozebrání okapových chodníků, bude provedeno nahrazení novou dlažbou. Na severním průčelí objektu se nachází ocelové přístřešek, který zasahuje do prostoru, kde se bude provádět kontaktní zateplovací systém. Tento přístřešek bude demontován před zahájením stavby na náklady investora.

### **Obvodový plášť a svislé nosné konstrukce**

Konstrukční systém budovy je kombinovaný – částečně zděný, částečně skeletový. Část objektu, ve které se nachází zázemí, je nesena plynosilikátovým zdivem. V garážové části objektu je stavba nesena obvodovou plynosilikátovou stěnou a ocelovými sloupy umístěnými mezi vraty garáží, na něž jsou uloženy střešní příhradové nosníky. Zdivo oddělující jednotlivá garážová stání je vyzděno z plynosilikátových bloků a je pouze výplňové. Stavba je založena na betonových základových pásech. Zdivo je vyzděno z plynosilikátových tvárnic. Podhledy jsou kotveny ke střešní konstrukci. Střecha je tvořena ocelovými příhradovými nosníky, na nichž jsou kolmo přivařeny Z profily nesoucí plechovou krytinu. Stávající fasáda je břízolitová.

### **Vodorovné nosné konstrukce – stropy – prostupy stropy**

Objekt nemá nosné stropní konstrukce. Zastropení je řešeno pomocí nosného systému střechy, na který je podvěšena konstrukce podhledů. Stávající podhledy v garážích budou sejmuty (dle výkresu půdorysu - stávající stav).

### **Střecha**

Krytina z profilovaného plechu je nesena ocelovými Z profily, které jsou kotveny k ocelovým příhradovým nosníkům. Tyto nosníky jsou neseny částečně obvodovým zdivem a částečně ocelovými sloupy.

### **Podlaha**

Podlahy v garážích, kterých se tato rekonstrukce týká, jsou betonové. Bude z nich odstraněna 10 mm tlustá nesoudržná povrchová úprava (stěrka). Vrstva podlahy pod sejmutou stěrkou bude podrobena pevnostní zkoušce – nutná je pevnost 20 MPa v tlaku a 1,5 MPa v odtrhu. Předpokládá se, že 40 % z plochy podlah v garážích je nevyhovujících (zdegradovaný beton), dojde k odstranění do hloubky min. 100 mm.

### **Výplně otvorů**

Stávající původní okna jsou dřevěná s dvojitou skleněnou výplní a dřevěným rámem, některá jsou ocelová s jednoduchou skleněnou výplní. Některá z oken byla již vyměněna za plastová. Ta zůstanou ponechána.

## **B - Nový stav konstrukcí – stávající objekt**

### **Zemní práce**

Ze severní, jižní a východní strany odkopána zemina do hloubky 400 mm, aby bylo možné založit kontaktní zateplovací systém pod úroveň země.

Dle výkresu koordinační situace – bude proveden výkop pro odvedení dešťové vody ze dvou svodů osazených na části objektu, která slouží jako zázemí, v západním průčelí. Jde o výkop o délce přibližně 24 m. Voda bude potrubím položeným ve výkopu svedena do stávající kanálové šachty. Do této šachty voda stéká i nyní, ale po povrchu – asfaltovém krytu, což je nežádoucí stav. Výkop bude proveden v přímé trase od okapových svodů ke stávající kanálové šachtě. Stávající skladba souvrství, kterou bude nutné pro provedení výkopu odstranit, je následující: asfaltový kryt -100 mm, ŽB panel – 150 mm, štěrkový podsyp – 200 mm, zemina. Výkop bude proveden do hloubi až 1500 mm pod úroveň terénu (dle spádu potrubí). Následně bude na dno výkopu položeno štěrkopískové lože (tl. 200 mm), na nějž bude osazeno kanalizační potrubí DN 250 ve spádu min. 2%. Svislá část podzemního vedení bude osazena potrubím DN 150. Obsyp a zásyp bude tvořen štěrkodrtí frakce 0/32. Celé souvrství bude po vrstvách zhutněno. Dále bude položen asfaltový beton podkladní v tl. 70 mm a asfaltový beton obrusný v tl. 40 mm. Potrubí musí být po celé délce v hloubce min. 800 mm pod úrovní terénu. Přívodní svislé potrubí od svodů může mít tenčí dimenzi, ale ne menší, než je dimenze okapových svodů. Na oba svody bude osazen plastový gajgr. Pozor – v trase se předpokládá kolize s vnitroareálovým telefonním vedením – výkopové práce zeminy bude nutné alespoň částečně provádět ručně!

Dle výkresu půdorysu – nový stav – budou provedeny drenážní šachty pro dešťovou vodu. Jde o tři šachty vyhloubené v rozměru 1000 x 2000 mm, hl. 1500 mm, nejmenší vzdálenost od objektu 1000 mm. Stěny i dno výkopu budou pokryty geotextilií 300 g/m<sup>2</sup>. Do šachty bude vsypán štěrk frakce 16/32. Společně s ním zde bude umístěna drenážní trubka, jež bude nasazena na plastovou kanalizační trubku spojující šachtu s gajgrem svodu. Štěrk frakce 16/32 bude mít mocnost 1400 mm, posledních 100 mm bude vysypáno kačírkem stejné frakce. Štěrk a kačírek budou separovány geotextilií 300 g/m<sup>2</sup>. Provedení vizte ve výkresech detailů.

### **Pozor!!!**

Před zahájením zemních prací je nutné, aby investor zajistil - požádal majitele a správce podzemních vedení o jejich vytyčení a dozor při provádění zemních prací. Týká se to zejména vnitroareálového telefonního vedení, jehož trasa se kříží s trasou nového odvedení dešťových vod ze západního průčelí a plynovodní přípojky, jež se nalézá poblíž zamýšlených drenážních šachet.

V případě nalezení stávajícího vedení bude při křížení nebo souběhu dodržena norma **ČSN 73 6005**  
**Prostorová úprava vedení technického vybavení.**

Zemní práce v místě souběhu a případného křížení s vedením je nutno provést ručně. V areálu se nenacházejí žádné veřejné sítě, pouze přípojky.

### **Podlahy**

Nejprve bude odstraněna stávající povrchová úprava – cca 10 mm tlustá nivelační stěrka. Podkladní beton bude zarovnán a obroušen tak, aby nikde nezbyly nesoudržné vrstvy odstraněného povrchového materiálu. Dále bude beton doplněn v místě vybouraných zdí. Tvárnice zbourané zdi budou vysekány do hloubky min. 100 mm pod úroveň stávajícího okolního betonu. Vrstva podlahy pod sejmutou stěrkou bude podrobena pevnostní zkoušce – nutná je pevnost 20 MPa v tlaku a 1,5 MPa v odtrhu. Předpokládá se, že 40 % z plochy podlah v garážích nevyhoví (degradace betonu), proto bude beton v potřebném rozsahu odstraněn min. v tl. 100 mm. Všechny hrany původního betonu budou seříznuty kotoučem, aby byly styky nových a starých betonů rovinné. Následně bude provedeno vylití nového betonu C 25/30 v tl. min. 100 mm, vyztužení jednovrstvé KARI sítí 100x100x4 mm s dostatečným překrytím. Styky nových a starých betonů budou ošetřeny dle výkresu detailu napojení podlahových betonů. Takto připravený podklad bude překryt penetračním nátěrem - transparentní epoxidovou pryskyřicí, plnění křemenným pískem. Dále bude nanesena vodotěsná polyuretanová membrána, která zároveň plní funkci ohrubné vrstvy. Nakonec bude nanesena dvousložková polyaspartická uzavírací vrstva. Povrchové souvrství podlah bude vytaženo na stěny dle výkresu detailu skladba nových povrchů. Souvrství bude napojeno na vodící kolejnici vrat garáží, jež bude osazena na rozhraní vnitřních podlah a asfaltového krytu položeného před objektem.

### **Příčky, stěny**

V objektu budou realizovány dva zásahy do zachované zděné svislé konstrukce. Jednou úpravou zasahující do ponechaných stěn je osazení ventilačního potrubí (DN 160, DN 200) do západní stěny objektu (vizte výkres půdorysu – nový stav). Svisle nad každým stávajícím ventilačním otvorem bude proražen ještě jeden otvor pod úrovní podhledu, u vyšší garáže bude proražen otvor pod podhledem i otvor u podlahy. Druhou úpravou je zazdění okna v části budovy se zázemím (vizte výkres pohledů – nový stav). Otvor bude zazděn cihelnými tvárnicemi tl. 300 mm a oboustranně omítnut jádrovou omítkou. Provedení nových omítek je popsáno níže v oddílu Úpravy povrchů.

### **Podhledy**

V garážích budou realizovány nové podhledy. Nahradí sejmuté stávající podhledy sádkartonové a plechové (rozsah podhledů – vizte výkres půdorysu – stávající stav). Nové podhledy budou tvořené minerálními kazetami uloženými v roštu z profilů T24. Rošt bude zavěšen na lankách kotvených do konstrukce krovu. Na podhledy bude uložena minerální izolace 2x 100 mm. Položena bude tak, aby spáry v jednotlivých vrstvách nebyly nikdy přímo nad sebou. Dále bude provedeno doplnění minerální vaty v tl. 100 mm nad prostory zázemí objektu. Po podhledech budou vedeny elektroinstalace, budou do nich zasazena svítidla. V krajové vyšší garáži bude nutné zkoordinovat provedení podhledů se zavěšením výsuvných sekčních dveří (zavěšení do systému krovu).

### **Stropy a překlady**

Stavba nemá nosné stropy. Zastropení je řešeno podhledy kotvenými do konstrukce krovu. Budou řešeny průvlaky/překlady, které vynesou střešní příhradové nosníky, pod nimiž budou odstraněny nosné ocelové sloupy. Sloupy, které budou odstraněny, jsou vyznačeny ve výkresu půdorysu stávajícího stavu.

Nahrazení sloupů průvlaky je řešeno ve statické části tohoto projektu. Nové podhledy garáží, které nahradí stávající sádkokartonové, budou tvořeny minerálními kazetami vsazenými v roštu z profilů T24. Rošt bude kotven lanky na střešní konstrukci. Toto řešení kotvení je uplatněno i u stávajících podhledů. Změnou podhledů na roštové kazetové dojde k odlehčení střešní konstrukce. Na podhled bude položena izolace z minerální vlny (2x tl. 100 mm, pokládka provedena tak, aby spáry mezi pásy izolace v jednotlivých vrstvách nikdy nebyly přímo nad sebou).

## **Střecha**

Stávající střešní konstrukce zůstane v plném rozsahu zachována. Bude provedena výměna stávající plechové krytiny za krytinu specifikovanou statickým řešením. Nová krytina bude plechová, v bílé barvě. Kotvení bude provedeno ke stávajícím ocelovým Z profilům způsobem schváleným dodavatelem střešní krytiny. Ve střeše budou při hřebeni po celé délce symetricky rozmístěny čtyři neelektrické ventilační turbíny (výkon: při rychlosti větru 8 km/h min. 550 m<sup>3</sup> vyměněného vzduchu/hodina). Dále bude provedeno vytažení krytiny na jižním průčelí v místě odstraněné atiky – nově bude krytina předsazena 400 mm před lícem fasády. Protážení střešních nosníků řeší statické řešení, které je součástí této dokumentace. Skrze střechu bude procházet nový komín od plynového kondenzačního kotle v místnosti nové kotelny – 018. Je řešen v samostatné projektové dokumentaci topení.

Stávající komíny – zachované komíny budou opraveny. Vysypané a poškozené zdící prvky budou nahrazeny, stejně tak budou vyspraveny spáry. Komíny budou plošně obroušeny (v tl. 1 mm). Následně bude provedeno nahození jádrovou omítkou, přestěrkování s vloženou armovací tkaninou a natažení omítky shodné s omítkou na nové fasádě objektu. Oba komíny budou osazeny novou krycí betonovou komínovou deskou.

### **Při provádění stavby budou dodrženy následující technické normy:**

ČSN 73 1901

Navrhování střech - Základní ustanovení

ČSN 73 0540

Tepelná ochrana budov

Zákon č. 309/2006 Sb. o bezpečnosti práce a ochrany zdraví zaměstnanců, o požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, pracovní prostředky a zařízení, organizace práce, pracovní postupy a bezpečnostní značky

ČSN EN 795

Prostředky ochrany osob proti pádu - Kotvicí zařízení

ČSN EN 517

Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny - Bezpečnostní střešní háky

ČSN EN 341:2012

Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky - Slaňovací zařízení pro záchranu

ČSN EN 353-1:2003

Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky- Pohyblivé zachycovače pádu - pevné vedení

ČSN EN 353-2:2003

Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky - Pohyblivé zachycovače pádu - poddajné vedení

ČSN EN 354:2011

Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky- Spojovací prostředky

ČSN EN 355:2003

Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky - Tlumiče pádu

ČSN EN 358:2001

OOPP - Pásy pro pracovní polohování

ČSN EN 360:2003

Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky - Zatahovací zachycovače pádu

ČSN EN 361:2003

Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky - Zachycovací postroje

ČSN EN 362:2005

Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Spojky

ČSN EN 363:2008

Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky - Systémy zachycení pádu

ČSN EN 365:2005

OOPP - Všeobecné požadavky na návody k používání a značení

## **Venkovní úpravy**

Okapové chodníky budou rozebrány. Bude zhotoven nový okapový chodník (ze západní a jižní strany) z betonových dlaždic o rozměru 50 x 50 x 5 cm. Postup dle detailu schéma provedení zateplení u země.

## **Výplně otvorů**

Již vyměněná okna jsou plastová, osazená izolačním dvojsklem. Dosud nevyměněná okna jsou dřevěná, dvojitě zasklená / ocelová, jednoduše zasklená.

Nová okna a dveře musí být provedena dle ČSN 73 0540. Nové okenní a dveřní výplně budou plastové, bílé barvy s izolačním dvojsklem,  $U_w \leq 1,2 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ . Měněná okna a dveře budou osazeny do stejné hloubky, jako již vyměněná okna.

Nově budou instalována garážová vrata. Vrata u vyšší garáže budou sekční, výsuvná nahoru. Vrata u nižších garáží budou skládací, posuvná do boku. Vrata budou vyvedena v šedé barvě.  $U_d \text{ vrat} \leq 2,4 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ . Prostor mezi vraty (v místech ocelových sloupů) bude uzavřen do předstěny zhotovené souběžně z vraty (materiál – plech / materiál shodný s materiálem dveřních křídel). Povrchová úprava bude totožná s povrchovou úpravou vrat / totožná s barvou nové fasády – dopřesní investor. Stejný materiál bude použit na opláštění nadpraží vrat.

Vybraný dodavatel výplní otvorů si na místě ověří a zaměří otvory, provede svou dílenskou dokumentaci a včetně posouzení svého kotvení do obvodového pláště a posouzení zatížení větrem, popř. provede úpravu tohoto kotvení. Únosnost v případě potřeby ověří tahovou zkouškou kotvy.

### **Při výrobě a montáži výplní otvorů – dveří a vrat budou dodrženy následující technické normy:**

ČSN 73 0540

Tepelná ochrana budov

ČSN 74 6401

Dřevěné dveře. Základní ustanovení

ČSN 74 6501

Ocelové zárubně. Společná ustanovení

ČSN 74 6550

Kovové dveře otvíravé. Základní ustanovení

ČSN EN 948

Dveře s otočnými křídly - Stanovení odolnosti proti statickému kroucení

ČSN EN 950

Dveřní křídla - Stanovení odolnosti proti nárazu tvrdým tělesem

ČSN EN 952

Dveřní křídla - Celková a místní rovinnost - Metoda měření

ČSN EN 1192

Dveře - Klasifikace pevnostních požadavků

ČSN EN 12219

Dveře - Klimatické vlivy - Požadavky a klasifikace

ČSN EN 1530

Dveřní křídla - Celková a místní rovinnost - Třídy tolerancí

ČSN EN 1529

Dveřní křídla - Výška, šířka, tloušťka a pravoúhlost - Třídy tolerancí

ČSN EN 12046-2

Ovládací síly - Zkušební metoda - Část 2: Dveře

ČSN EN 947

Dveře s otočnými křídly - Stanovení odolnosti proti svislému zatížení

ČSN EN 949

Okna, dveře, rolety a okenice, lehké obvodové pláště - Stanovení odolnosti dveří proti nárazu měkkým a těžkým tělesem

ČSN EN 951

Dveřní křídla - Metoda měření výšky, šířky, tloušťky a pravoúhlosti

### **Zábradlí a zámečnické prvky**

Dvířka skříní elektroinstalace budou vyměněny. Dále budou osazeny komínové žebříky a stříšky nad západními vchody do části zázemí. Vše dle výpisu výrobků.

### **Klempířské konstrukce**

Oplechování parapetů oken, atik a komínů bude provedeno z poplastovaných plechů min. tl. 0,7 mm.

Barvu oplechování plechování určí investor na stavbě, předpokladem je světle šedý / bílý odstín, který bude odsouhlasen investorem na KD. Ze stejného materiálu budou tvořeny i prvky okapů. Vše dle výpisu výrobků.



**Při provádění stavby budou dodrženy následující technické normy:**

ČSN 73 3610

Navrhování klempířských konstrukcí

### **Úpravy povrchů**

Vnější povrchy stěn budou z ušlechtilé silikonové omítky decentních žlutých odstínů, zrnitost 1,5 mm. Sokl bude sahat od úrovně terénu až do výše 50 cm nad terénem a bude mít povrch z vodoodpudivé omítky (např. marmolitu).

V garážích bude osekána omítka do výšky 1,2 m. Osekání bude provedeno s důrazem na pečlivost, aby byly cihly zdiva naprosto očištěny od stávající omítky. Nové omítky budou nanесeny dle detailu skladba nových povrchů. Vložený pórovitý pás zajistí odvod vlhkosti ze zdiva. Ukončení paropropustné vrstvy a napojení na stávající omítku řeší detail napojení omítek. Zdivo nad úrovní 1200 mm nad podlahou bude omítnuto jádrovou omítkou a oštukováno (jde o místa po vybouraných stěnách, o šlice po elektřině). Výmalby budou provedeny dvojnásobným nátěrem bílou barvou – barva s odolností proti otěru třídy 2 dle ČSN EN 13 300.

**Všechny povrchové omítky a povrchy musí splňovat požadavky požárně bezpečnostního řešení.**

### **Nátěry vnější ocelových konstrukcí**

Všechny ocelové a klempířské výrobky, které nebudou zhotoveny z poplastovaného plechu nebo nerezavějící oceli, opatřeny nátěrem. Konstrukce budou zbaveny barvy a rzi, následně budou odmaštěny vhodným detergentem.

Pro účely stanovení stupně korozní agresivity je prostředí klasifikováno stupněm C4.

Konstrukce budou opatřeny 1x základním nátěrem + 2x krycím syntetickým nátěrem.

Výše uvedené se týká všech nových i stávajících ocelových konstrukcí.

Součástí dodávky všech nových konstrukcí bude jejich povrchová úprava!

### **Požárně bezpečnostní řešení**

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v samostatné části projektové dokumentace.

### **Hydroizolace**

V garážích budou použity hydroizolační podlahové skladby. Podrobný popis vizte v sekci Podlahy.

**Při provádění stavby budou dodrženy následující technické normy:**

ČSN P 73 0600

Hydroizolace staveb - Základní ustanovení

ČSN P 73 0606

Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení

ČSN 73 0601

Ochrana staveb proti radonu

### **Tepelné izolace**

**Tloušťky hlavních izolací:**

- Podhled – minerální vata	$\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m.K)}$	tl. 200 mm
- Obvodové stěny - EPS šedý	$\lambda \leq 0,033 \text{ W/(m.K)}$	tl. 100 mm
- sokl od úrovně 300 mm pod Ú. T. po úroveň 300 mm nad Ú. T. - XPS		
	$\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m.K)}$	tl. 100 mm
- ostění – minerální vata	$\lambda \leq 0,041 \text{ W/(m.K)}$	tl. 30 mm
- podlepení vnějších parapetů – XPS	$\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m.K)}$	tl. 30 mm
- nová okna	$U_w \leq 1,2 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$	
- nové dveře	$U_d \leq 1,2 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$	
- garážová vrata	$U_d \leq 2,4 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$	

**Poznámka:**

$\lambda$  – výpočtové součinitelé tepelné vodivosti vyjadřují maximální přípustné hodnoty (čím nižší číslo, tím lepší izolační schopnost) použitých materiálů souvisejících přímo s vytápěnou obálkou budovy. Hodnoty uvedené v této zprávě jsou návrhové.

**Při provádění stavby budou dodrženy následující technické normy:**

ČSN 73 0540

Tepelná ochrana budov

ČSN EN ISO 7345

Tepelná izolace - Fyzikální veličiny a definice

**Doplňkové práce:**

Okapové chodníky. Nejprve budou odstraněny stávající chodníky. Bude odtěžena zemina do hloubky 40 cm pod úroveň terénu, po založení tepelné izolace, napojení novové folie a umístění geotextilie bude výkop zasypán a ztuhnut. Výstavba nových chodníků je popsána výše v oddílu Venkovní úpravy. Ze severního a západního průčelí nebudou realizovány okapové chodníky, bude realizována obnova asfaltového krytu.

Prvky na fasádě – osvětlení vchodů bude rekonstruováno (nahrazeno novými svítidly) a vytaženo na nový líc fasády. Krytky ventilačních otvorů budou vyměněny za plastové a osazeny do líce s novou omítkou. Skříň uzávěru plynu bude zachována. Venkovní vedení plynu (délka cca 2 m) bude přeloženo nad úroveň tepelného izolantu. Přeloženy na líc nové fasády budou kamerové systémy, světelné brány z východního i západního průčelí a čidlo kotle na jižním průčelí.

Vedení sítí – kabel alarmového zabezpečení objektu vedený po plášti nad úrovní stávajících vrat bude přeložen dovnitř, veden ve chrániče nad úrovní nových podhledů. Před provedením kontaktního zateplovacího systému bude na fasádě zjištěn a vyznačen průběh elektrických vedení, aby nedošlo ke kolizi s kotvami zateplovacího systému.

Hromosvody – řešení bude provedeno výměnou stávajících hromosvodných lan. Na hromosvodech bude po realizaci provedena revize, jejíž kladný výsledek bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce. Svislé vedení povede na povrchu nového zateplovacího systému, bude kotveno systémovými kotvami s přerušeným tepelným mostem. Vedení hromosvodů bude vzdáleno 10 cm od líce nové fasády objektu.

**C- Požadovaný rozsah prací na zateplované části**

Objekt bude zateplen systémem ETICS (vnější tepelně izolační kompozitní systém) bude použita systémová skladba některého z dodavatelů, která je dodávána jako certifikovaný celek z materiálů, které musí být v souladu se zákonem 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů v platném znění a dle řídících pokynů pro evropské technické schválení ETAG konkrétně ETAG 004, ETAG 007 a ETAG 017 vše v platném znění. Použitý druh zateplovacího systému bude dále v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby a požárně bezpečnostními předpisy. Zateplení bude provedeno dle technologických předpisů odpovídajících zejména ČSN 73 2901 – Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů ETICS a dle ČSN 73 2902 – Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem.

Nejprve bude podrobně prohlédnut povrch, budou zdokumentovány poruchy, v případě zjištění větších poruch bude přivolán projektant. Budou provedeny sanační práce poruch konstrukcí obvodového pláště - povrch bude vizuálně a poklepem překontrolován, omyt tlakovou vodou a bude provedena reprofilace omítek a penetrace. Před započítím aplikace zateplovacího systému budou provedeny zkoušky únosnosti povrchu, o čemž včetně výsledků bude proveden záznam do stavebního deníku.

Zateplení bude provedeno z certifikovaného kontaktního zateplovacího systému ETICS. Vybraný zhotovitel stavby musí být z provádění tohoto systému proškolen a musí dodržovat zásady jeho provádění uvedené v podkladech a v technických listech výrobce, které promítne do své dílenské dokumentace a přípravy. Zejména se toto týká postupu lepení tepelné izolace, osazování základacích, rohových a koutových lišt, okapniček a parapetních profilů. Velký důraz při kontrole klást na počet a umístění kotevních hmoždinek podle polohy tepelné izolace na objektu a provedení tahových zkoušek ověření únosnosti hmoždiny před zahájením prací (provedení tahových zkoušek a stanovení počtu a typu hmoždin provede dodavatel v rámci své dílenské dokumentace). Následně pak provedení armovací výztuhové tkaniny a vrchních vrstev fasády.

Obvodový plášť bude zateplen izolantem EPS „šedý“ tl. 100 mm. Měněná okna a dveře budou osazeny do stejné hloubky, jako již vyměněná okna. Ostění budou zateplena v tl. 30mm minerální vatou s připojením na APU lištu.

Podhledy budou zateplený minerální vatou 2 x 100 mm. Vrstvy budou pokládány tak, aby spáry nikdy nebyly přímo nad sebou.

Sokl bude zateplen izolacemi EPS šedý a XPS, obě tl. 100mm. V úrovni 300 mm od úrovně terénu nahoru i dolů (t. j. celkem 600 mm) bude osazen XPS, od úrovně 300 mm výše bude osazen EPS šedý tl. 100 mm. Hydroizolační stěrka bude napojena na stávající hydroizolaci a bude vytažena 300mm nad Ú.T. Tepelná izolace z XPS bude z vnější strany chráněna plastovou nopovou fólií a geotextilií. Zpět nasypaná zemina bude zhutněna, tak aby nedocházelo k nepřipustnému sedání. Před konečnou povrchovou úpravou musí být líc XPS zdrsňen, aby v budoucnu nedocházelo k případnému odlupování vodoodpudivé omítky kvůli nepříznivým venkovním vlivům. V oblasti soklu budou nově položeny okapové chodníky, z betonové dlažby (vizte výše oddíl Venkovní úpravy).

Plochy zrealizovaného zateplovacího systému musí být vzhledově jednotné, s rovnoměrnou strukturou, bez barevných rozdílů. Úprava povrchu musí působit jako celek estetickým dojmem. Úpravy si vyžádají i výměnu a doplnění doplňkových vestavěných konstrukcí - výměna ventilačních mřížek od provětrávacích otvorů apod.

V nezbytném rozsahu bude provedeno nové oplechování v bezúdržbovém provedení z plechů s plastovou povrchovou úpravou.

Zateplovací systém na objektu bude opatřen perlínkou do stěrky a jako finální povrchová úprava je navržena tenkovrstvá ušlechtilá omítka.

Sokl bude taktéž opatřen perlínkou do stěrky a jako povrchová úprava je navržena vodoodpudivá omítka (např. marmolit). Odstín odsouhlasí investor na stavbě po předložení vzorků.

### **Popis komponentů zateplovacího systému fasády**

- **lepící tmely** – lepící hmota, která vytvoří spojení mezi podkladem a izolačním materiálem. V použitém systému se k lepení desek použije lepící a stěrkový materiál, který je po zpracování určen k vyrovnání povrchu fasády, k lepení izolačních fasádních desek. K vytvoření vrstvy pro uložení výztužné tkaniny a k vyrovnání povrchu na tkanině pro finální povrchovou úpravu a při použití perimetrických desek nebo desek z extrudovaného polystyrenu bude použit lepící a stěrkový tmel.

- **izolační materiál** – v našem případě bylo rozhodnuto použít polystyrénové tepelně izolační desky. Desky jsou přesné tvarově stabilizované z expandovaného polystyrenu s přidaným grafitem pro zlepšení tepelně technických vlastností. Tepelně izolační desky musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně spojené se zateplovanou stěnou, tvarově a objemově stálé, samozhášivé, bez škodlivých emisí, snadno opracovatelné (řezání pilou s jemnými zuby), odolávající teplotám do 70°C.

**Parametry použitého izolantu musí odpovídat konkrétnímu návrhu požárního specialisty v požárně bezpečnostním řešení stavby, které je součástí této projektové dokumentace – zkontrolovat!!!**

- **hmoždinky** – mechanické kotvení tepelné izolace. Předpokládaný počet hmoždinek a kotvení je zřejmý z výkresu kotvení, který je součástí této projektové dokumentace.

**Přesný počet rozmístění a typ hmoždinek bude stanoven v rámci dílenské dokumentace dodavatele!**

Hmoždinky budou zapuštěny a překryty zátkou o stejných vlastnostech jako kotvený izolant. **Na podhledech zateplených minerální vatou budou použity hmoždinky s ocelovým trnem.**

- **armovací vrstva** – k armování výztužné vrstvy zateplovacího systému je použita sklotextilní tkanina s povrchovou úpravou (perlínka). Tvarově velice stálá síťovina je velice pevná v tahu, odolná proti alkáliím, velikost ok 4x4mm. V ploše soklu bude použita armovací výztuhová tkanina včetně lepící a stěrkové hmoty ve dvou vrstvách. V rozích kolem výplňových otvorů bude kladen pás cca 300/600mm diagonálně.

- **penetrace pod omítky** – pigmentovaný základní nátěr s dobrou kryvostí pro nanášení na tenkovrstvé omítky. Umožňující použití pod všechny omítky. Tónování je sladěno do barevného odstínu finální omítky.

- **omítka** – vrstva omítky chrání zateplovací systém proti povětrnostním vlivům a dodávající fasádě barevnou a strukturální podobu. V našem případě jsou navrženy silikonové polymerní omítky silně rezistentní proti mikroorganismům bez obsahu biocidních látek, jemné zrnitosti 1,5 mm (bude odsouhlaseno investorem dle předložených vzorků). Konečné barevné řešení upřesní zástupce investora před prováděním finálního povrchu. Fasádní omítka je ekologická, snadno zpracovatelná, odpuzující nečistoty, dobře odolává povětrnostním vlivům, je vodoodpudivá, neobsahuje rozpouštědla a dobře propouští vodní páru - ekvivalentní difúzní tloušťka  $S_d$  vrchního souvrství (armovací vrstva, penetrace a povrchová úprava)  $\leq 0,22$  m.

## **Vliv stavby na životní prostředí**

Realizací stavebních úprav nevznikají žádné zdroje škodlivých látek. Provozem stavby nedojde k nadměrné hlučnosti.

Odpady vzniklé během provádění stavby budou uloženy v souladu s platnými předpisy na k tomu určených skládkách a vše bude pečlivě zdokumentováno k závěrečné kontrolní prohlídce.

## **6. Závěr**

Výrobní dokumentace vč. vzorků finálních materiálů bude průběžně konzultována, projektantem stavební eventuálně statické části a měla by vždy podléhat schválení investora.

Jakékoliv změny či nejasnosti je třeba konzultovat s projektantem. Navržené materiály není možné zaměňovat bez souhlasu projektanta, kromě materiálů, kde je výslovně uvedeno, že mohou být zaměněny nebo použity dle návrhu dodavatele.

Veškeré práce mohou provádět pouze proškolení pracovníci a firmy s potřebnou způsobilostí k daným pracím. Použité materiály a technologie využívat v souladu s doporučením výrobce (technickým listem výrobku).

Projektant upozorňuje na nezbytnost dodržení obecně známých technologických přestávek u mokrých procesů (podlahy, omítky, ŽB konstrukce) nejen s ohledem na nárůst minimální pevnosti, ale i na potřebné vyschnutí pro další práce, zejména pokud práce budou probíhat v zimním období. V případě nejasností rozhodují platné ČSN a technologický předpis výrobce. O průběhu stavby bude veden stavební deník.

Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností, bude respektován zák. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Dále je třeba ohraničit staveniště včetně výstražných tabulek se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám na vstupech. Pro veškeré zařízení, která vyžadují ohlášení stavebnímu úřadu, si zajistí prováděcí firma příslušná povolení.

**Dodavatel je povinen veškeré změny proti projektové dokumentaci před jejich provedením konzultovat s investorem a projektantem.**

**Při práci bude dodržována bezpečnost práce dle příslušných ČSN, vyhlášek a navazujících předpisů.**

## 7. Příloha č. 1 - Ochrana rorýse obecného



# PRAKTICKÁ OCHRANA RORÝSE OBECNÉHO PŘI STAVEBNÍCH ÚPRAVÁCH OBYTNÝCH DOMŮ

Rorýs obecný (*Apus apus*) hnízdí v koloniích na vysokých budovách ve starší městské zástavbě, na panelových domech ve ventilačních průduchách, na věžích a ojediněle i ve vyšších rodinných domcích. Vlivem oprav budov, zejména zakrýváním otvorů a dutin při zateplování zdí, výstavbě obytných podkroví a opravě střech, přichází o vhodná hnízdiště. Pokud dochází k těmto úpravám v době hnízdění, mohou být přímo zazděna živá mláďata.

### Doporučená opatření při rekonstrukčních pracích:

#### 1) Načasování rekonstrukčních prací:

- Na hnízdištích rorýsů **neprovádět žádné stavební úpravy** v době rozmnožování rorýsů tj. **od 20. dubna do 10. srpna**.
- Jsou-li již započaty práce na domě, kde rorýsi hnízdí, ponechat prostor minimálně 2-3 pater od horního okraje s ventilačními průduchy bez lešení a dostavět ho až poté, co rorýsi lokalitu opustí (tj. po 10. srpnu).
- Ve výjimečných případech lze v rekonstrukci pokračovat i na horním patře, kde ve větracích otvorech hnízdí rorýsi. Pak je ovšem nutné omezit práce na cca 9:00 – 15:00 denní doby, tak aby rorýsi mohli nakrmit mláďata ráno a večer. Doporučíme posouzení odborníkem.

#### 2) Stavební úpravy

- **Nezaslepovat ventilační otvory** (rorýsi tak přicházejí o svá tradiční hnízdiště, navíc dochází-li k tomu v době hnízdění, uhynou všichni ptáci, kteří jsou v té době na hnízdě).
- Zachovat dosavadní profily otvorů, proti zatékání dešťové vody je možné nad otvory umístit plechové stříšky o přesahu cca 10 cm, popř. nainstalovat šikmo seříznuté trubky. Okraje otvorů je potřeba zpevnit proti poškozování jinými druhy ptáků.
- Částečné zazdívání otvorů je možné, nechají-li se nezaslepené vletové štěrby dlouhé min. 7 cm.
- Stěnu pod otvorem je vhodné zdrsnit – ošetřit rohovým profilem se sítkou opatřeným šterkovým tmelem (což rorýsům umožní lépe se přichytit při přistávání) – není nutné v případě, kdy je omítka dostatečně drsná.

*Tyto úpravy byly úspěšně aplikovány několika stavebními firmami, které v roce 2003-2005 prováděly zateplování domů např. na pražském Jižním Městě. Kontakty možno získat v ČSO.*

#### 3) Instalace umělých hnízdišť – speciálních budek pro rorýse

- bližší informace lze nalézt na webu České společnosti ornitologické (ČSO) [www.birdlife.cz](http://www.birdlife.cz) (kategorie Pták roku 2004 – rorýs obecný) či v sekretariátu ČSO tel: 274866700, email: [csso@birdlife.cz](mailto:csso@birdlife.cz), kde lze objednat informační brožuru o rorýsovi a jeho ochraně.

**Předem děkujeme za spolupráci při ochraně tohoto zajímavého ptačího druhu!**



Vypracovala Česká společnost ornitologická ve spolupráci s OOP Ol ČIŽP Praha.  
Upravil Moravský ornitologický spolek – středomoravská pobočka ČSO ([www.mos-cso.cz](http://www.mos-cso.cz)).