

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH TEXTOVÉ ČÁSTI

1. ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU	2
2. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	2
3. DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ	2
4. PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	2
5. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	2
6. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	2
7. STAVEBNÍ FYZIKA - TEPELNÁ TECHNIKA	5
8. OSVĚTLENÍ	5
9. OSLUNĚNÍ	5
10. AKUSTIKA / HLUK	5
11. VIBRACE - POPIS ŘEŠENÍ	5
12. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM	6

Předmětem udržovacích prací je snížení energetické náročnosti objektů servisu (dílů) v areálu Autodružstva Znojmo. Snížení energetické náročnosti bude docíleno pomocí zateplení stěn konstrukčním zateplovacím systémem, střechy a výměny části výplní otvorů. Dílny slouží k opravě osobních automobilů. Jejich využití se nebude měnit.

Tato dokumentace bude sloužit jako podklad pro další stupně dokumentace, jež navazují na dokumentaci pro stavební povolení. Podrobné zpracování prováděcí dokumentace provede dodavatel stavby.

Akce:	Energeticky úsporná opatření ve společnosti AUTODRUŽSTVO ZNOJMO – Zateplení obálky objektu servisu
Investor:	Autodružstvo Znojmo

1. Architektonické a výtvarné řešení objektu

Půdorys objektu je ve tvaru mnohoúhelníku. Budova dílen je jednopodlažní. Architektonicky je objekt navržen v duchu modernizovaných autosalonů Škoda. Fasáda je navržena v světle šedé barvě včetně soklové oblasti. Výplně otvorů, a další kovové prvky jsou navrženy v tmavě šedé barvě. Viz výkres pohledy.

2. Materiálové řešení

Stávající nosnou konstrukci tvoří ocelový skelet. Výplňové zdivo je z cihel plných pálených. Střechy jsou ploché a pilové. Střešní krytina fóliová. Podrobný popis viz dále.

3. Dispoziční řešení

Navržené udržovací práce nemění stávající dispoziční řešení.

4. Provozní řešení

Není navrženo.

5. Bezbariérové užívání stavby

Nepředpokládá se využití dílen osobami se zhoršenou schopností pohybu a orientace.

6. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Viz dále.

HSV

6.1. Zemní práce

Zemní práce budou spočívat v provedení výkopu rýh pro nově navrženou tepelnou izolaci základových konstrukcí. Výkopy rýh jsou navrženy jako nepažené do hloubky 800 mm do rostlého terénu. Výkopy budou prováděny ručně. Materiál z výkopu bude odvezen na uznanou skládku. Spodní voda nebyla při provádění zemních prací v okolí stavby zjištěna. Před zahájením zemních prací budou investorem vytyčeny veškeré podzemní inženýrské sítě. Nepředpokládá se výskyt podzemní vody.

5.2. Základy

Nejsou navrženy.

5.3. Svislé konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena ocelovým skeletem. Navržené úpravy nezasahují do nosné konstrukce.

Odvodové zdivo stávající obvodové zdivo je z cihel plných pálených. Navržené úpravy nezasahují do nosné konstrukce.

Vnitřní nenosné zdivo (příčky) stávající příčky jsou z plných pálených cihel. Navržené úpravy nezasahují do nosné konstrukce.

Akce:	Energeticky úsporná opatření ve společnosti AUTODRUŽSTVO ZNOJMO – Zateplení obálky objektu servisu
Investor:	Autodružstvo Znojmo

5.4. Komín

Nový není navržen. Úpravy se nedotýkají stávajících.

5.5. Vodorovné konstrukce

Nové nejsou navrženy. Úpravy se nedotýkají stávajících.

5.6. Krov

Krov je tvořen z ocelových příhradových vazníků. Do konstrukce vazníků není zasahováno.

5.7. Schodiště

Není navrženo.

PSV

5.8. Izolace proti vodě a radonu

Jedná se o stávající objekt. Do izolace není zasahováno.

5.9. Izolace tepelné a akustické

Obvodové zdivo bude izolováno fasádními deskami z pěnového polystyrenu pro zateplení fasád tl. 180 mm. Pevnost v tahu kolmo k desce ≥ 100 kPa. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 70 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,039 W.m-1.K-1. Třída reakce na oheň E. Faktor difuzního odporu 20 - 40. Dlouhodobá teplotní odolnost 80 °C.

Soklová oblast bude izolována fasádními deskami z pěnového polystyrenu pro zateplení spodní stavby tl. 180 mm a 130 mm. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 200 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,034 W.m-1.K-1. Třída reakce na oheň E. Faktor difuzního odporu 40 - 100. Dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření WL(T) 3 %. Objemová hmotnost 28-32 kg.m-3. Dlouhodobá teplotní odolnost 80 °C.

Desky budou lepeny na tmel (systém ETICS) a dodatečně kotveny plastovými hmoždinkami se zátkou (počet a typ hmoždinek určí dodavatel konkrétního zateplovacího systému, minimálně však 6ks/m²). Fasáda bude vyztužena tkaninou R117 145 g/m².

Střešní plášť bude izolován deskami ze stabilizovaného pěnového polystyrenu s příměsí grafitu tl. 240 mm. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,031 W.m-1.K-1. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 100 kPa. Faktor difuzního odporu 30 – 70. Dlouhodobá teplotní odolnost 70 °C. Objemová hmotnost 13,5 – 18 kg.m-3. Trvalá zatížitelnost při def. < 2% 2000 kg.m-2 Třída reakce na oheň E.

Desky budou kotveny plastovými hmoždinkami s vrutem do OSB desek.

5.10. Střešní krytina

Stávající plechová krytina bude demontována. Na stávající podklad z desek Calofrig ocelových profilů obráceného T a L bude položena nová roznášecí vrstva z OSB desek tl. 30 mm, P+D. Vrstva z OSB desek bude kotvena k podkladním ocelovým profilům obráceného T a L pomocí samořezných vrutů. Na takto připravený podklad bude provedena parotěsná vrstva z asfaltového samolepícího pásu. Popis materiálu: Samolepící pás, na horním

Akce:	Energeticky úsporná opatření ve společnosti AUTODRUŽSTVO ZNOJMO – Zateplení obálky objektu servisu
Investor:	Autodružstvo Znojmo

povrchu opatřen jemným separačním posypem, podélný přesah a spodní povrch je samolepící s ochrannou snímatelnou folií. Nosná vložka ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g.m-2. SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství 1800 g.m-2. Tloušťka pásu 3,0 ($\pm 0,2$) mm. Největší tahová síla v podélném směru 1000 (± 200) N/50 mm, v příčném směru 1100 (± 200) N/50 mm. Odolnost proti stékání 90 °C. Ohebnost za nízkých teplot -20 °C. Faktor difuzního odporu 29 000 (± 1000). Součinitel difúze radonu 2,7.10-11 m2.s-1.

Na stávající ploché střechy bude provedena nová parotěsná vrstva z asfaltových modifikovaných pásů. Popis výrobku:

Natavitelný pás splňující podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1, na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu spalitelnou PE folií. Nosná vložka ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g.m-2. SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství 3000 g.m-2. Tloušťka pásu 4,0 ($\pm 0,2$) mm. Největší tahová síla v podélném směru 1400 (± 400) N/50 mm, v příčném směru 1600 (± 400) N/50 mm. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Faktor difuzního odporu 29 000 (± 1000). Součinitel difúze radonu 1,4.10-11 m2.s-1.

Střešní krytina je navržena z hydroizolační fólie z měkčeného PVC s polyesterovou výztužnou vložkou určená pro fixaci mechanickým kotvením tl. 1,5 mm. Plošná hmotnost 1,85 kg.m-2 (-5; +10 %). Účinná tloušťka 1,5 mm (-5; +10 %). Faktor difuzního odporu 15 000 ($\pm 4 500$). Pevnost v tahu v podélném směru 1000 N/50 mm, v příčném směru 1000 N/50 mm. Tažnost v podélném směru 15 %, v příčném směru 15 %. Odolnost proti odlupování ve spoji 150 N/50 mm. Smyková odolnost ve spoji v podélném směru 800 N/50 mm, v příčném směru 800 N/50 mm. Třída chování při vnějším požáru BROOF (t1); BROOF(t3). Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Folie bude mechanicky kotvená k podkladu.

Pod hydroizolační fólii bude použita netkaná textilie z polypropylenových vláken. Plošná hmotnost 300 g.m-2. Materiálové složení 100 % polypropylen. Pevnost v tahu v podélném směru 20 (-2; +0) kN.m-1, v příčném směru 11,5 (-1; +0) kN.m-1. Tažnost v podélném směru 70 (± 20) %, v příčném směru 115 (± 25) %. Velikost otvorů 95 (± 20) μ m.

5.11. Klempířské konstrukce

Součásti návrhu jsou i klempířské konstrukce z pozinkovaného plechu. Plech bude nalakovaný tmavě šedou barvou. Nové střešní vtoky budou doplněny vyhříváním.

Styky oplechování se zdívkou budou tmeleny trvale pružným tmelem.

5.12. Truhlářské výrobky

Nové vnitřní parapety jsou navrženy z aglomerovaného dřeva, barva bílá. Včetně PVC krytek.

5.13. Výplně otvorů

Měněné výplně vnějších otvorů (okna) budou v plastovém provedení zasklené izolačními dvojskly případně trojskly se součinitelem prostupu celého okna $U_w = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ a méně. Výplně otvorů budou splňovat požadavek normy ČSN 73 0540-2 na součinitel prostupu tepla a na kritickou vnitřní povrchovou teplotu (rosný bod).

Měněné výplně vnějších otvorů (dveře) budou v plastovém provedení zasklené izolačními dvojskly případně trojskly se součinitelem prostupu celých dveří $U_d = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ a méně. Výplně otvorů budou splňovat požadavek normy ČSN 73 0540-2 na součinitel prostupu tepla a na kritickou vnitřní povrchovou teplotu (rosný bod). Dveře budou opatřeny samozavíračem. Prosklené části dveří budou polepeny bezpečností fólií proti vniknutí nepovolaných osob.

Vnější barva nových výplní je tmavě šedá, vnitřní bílá. Vnější parapet hliníkový tažný, vnitřní bílý z aglomerovaného dřeva.

Akce:	Energeticky úsporná opatření ve společnosti AUTODRUŽSTVO ZNOJMO – Zateplení obálky objektu servisu
Investor:	Autodružstvo Znojmo

5.14. Podlahy

Navržené úpravy se nedotýkají stávajících vnitřních podlah.

5.15. Obklady

Nejsou navrženy.

5.16. Omítky

Dojde k zapravení ostění po vybourání nových otvorů a stávajících výplní otvorů.

5.17. Podhledy

Nejsou navrženy.

5.18. Malby a nátěry

Nové vnitřní štukové omítky interiéru jsou opatřeny nátěrem malířskou barvou ve třech vrstvách v bílé barvě.

5.19. Větrání

Většina místností v objektu je odvětrávána přirozeným způsobem okny.

5.20. Kontroly

Během výstavby objektu budou provedeny minimálně tyto kontroly

- Rovinnosti a svislosti
- Kontrola odstínů
- Kontrola odchylek
- Kontrola dodržení správných technologických postupů

7. Stavební fyzika - tepelná technika

Stavba je navržena z materiálů, které splňují požadavky revidované ČSN 73 0540, tepelný odpor konstrukce vyhovuje. Jsou respektovány klimatické podmínky v daném území.

8. Osvětlení

Pro denní osvětlení v místnostech jsou navržena okna, okna jsou doplněna osvětlením umělým. Zdroje světla zajišťují dostatečné osvětlení, které splňují požadavky ČSN 73 0580.

9. Oslunění

Vzhledem k dostatečným rozestupům mezi navrhovanou stavbou a stávajícími okolními stavbami nebude nový objekt stínit stávajícím.

10. Akustika / hluk

Umístění stavby v lokalitě neklade nároky na speciální akustická opatření. Dle požadavků hygienických předpisu jsou navrženy konstrukce splňující požadavky ČSN 73 0532 a ČSN 73 0532+Z1.

11. Vibrace - popis řešení

Nepředpokládá se vznik nových vibrací způsobených objektem. Nepředpokládá se zvýšený výskyt vibrací v místě stavby. Z těchto důvodů není stavba proti vibracím chráněna. Není nutné chránit okolní stavby proti vibracím z nově navrhované stavby.

Akce:	Energeticky úsporná opatření ve společnosti AUTODRUŽSTVO ZNOJMO – Zateplení obálky objektu servisu
Investor:	Autodružstvo Znojmo

12. Výpis použitých norem

Při projekci bylo využito převážně následujících norem a předpisů:

ČSN 734301+Z1+Z2+Z3 Obytné budovy
 ČSN 73 0540+Z1 Tepelná ochrana budov
 ČSN 73 0600 Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení.
 ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.
 ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
 ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
 ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecné ustanovení
 ČSN 73 2400 Betonové práce
 ČSN 73 1901 Navrhování střech
 ČSN 73 2810 Provádění dřevěných konstrukcí
 ČSN 73 3300 Provádění střech
 ČSN 73 3451 Podlahy z dlaždic
 ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební
 ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
 ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení
 ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení
 ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov
 ČSN 73 0532 Ochrana proti hluku v budovách
 Vyhl. č. 20/2012 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vypracoval: Ing. Roman Zvěřina