

Ing. František Kovář , Dlouhá Lhota 6
391 55 Chýnov, IČO: 685 16 029
tel. 381 592009, 739296032

ZATEPLENÍ AUTOSERVISU

**SOBĚSLAV
WILSONOVA Č.P. 244/III**

PARCELNÍ ČÍSLO 1212/4, 1211/4, 1210/6, 1214/4

STAVEBNÍK:
ROMAN VÁCA, KLENOVICE 186

DOKUMENTACE PRO VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ

**D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU
SO 01 STAVEBNÍ ÚPRAVY AUTOSERVISU**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval: Ing. František Kovář

Leden 2016

Výtisk

D. 1.1. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit ke stejnému účelu jako v současné době - k opravám motorových vozidel – osobních automobilů.

Architektonické a výtvarné řešení

Stávající autoservis sestává z několika dílčích částí, které na sebe dispozičně a provozně navazují.

Architektonické řešení jednotlivých částí objektu odpovídá jeho využití. Členění objektu zůstane zachováno. U obvodových stěn bude z vnější strany doplněn kontaktní zateplovací systém s novou povrchovou úpravou. Tím dojde k drobným úpravám v barevném řešení objektu. Architektonické řešení zůstane zachováno.

Dispoziční a provozní řešení

Stávající autoservis sestává z několika dílčích částí, které na sebe dispozičně a provozně navazují.

Uprostřed dispozice se nachází dílny, na které komunikačně navazují ostatní prostory. Západně od dílen jsou vstupní a šatnové prostory, výstavní plocha, kancelář a prodejna v 1.NP, bytové prostory v 2.NP, jižním směrem se nachází sklady, východně prostory pro čištění vozidel, kotelna a kompresorovna.

Dispoziční a provozní řešení zůstane zachováno.

Bezbariérové užívání stavby

Na objekt nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavebně technické, konstrukční a materiálové řešení

Prostory **dílen** se nachází v objektu halového skeletového typu o půdorysných rozměrech 36,675 x 24,92 m s výškou v hřebeni 7,30, u okapu +6,75 m. Hlavní nosnou konstrukci tvoří železobetonové sloupy o půdorysných rozměrech 600 x 300 mm. Sloupy jsou umístěny v 7 řadách v modulu 6,0 m. Na sloupech jsou v každé řadě osazeny ocelové příhradové vazníky o rozpětí 24,07 m. Na nosnících jsou uloženy železobetonové skořepinové prefabrikované desky. Střešní plášť - jednoplášťová skladba je ve složení :

- železobetonová deska + vyspravení
- lepenka A400/H
- Lignopor tl. 35 mm
- Heraklit tl. 25 mm
- cementový potěr 20 mm
- krytina SA IV, 3x IPA, penetrační nátěr
- nátěr RUBOL

Obvodový plášť tvoří zdivo z cihel CDm tl. 375 mm na maltu vápenocementovou opatřené z vnitřní strany vápenocementovou omítkou štukovou s nátěrem, z vnější strany stříkaným břízlitem na vápenocementovém jádru. Vnitřní prostory jsou dále rozděleny zdivem ze stejného materiálu na jednotlivé prostory opravy vozidel. Podlahu tvoří cementový potěr v tl. 30 mm, na betonové mazanině vtl. 120 mm a šterkopískovém polštáři 150 mm.

Haly jsou osvětleny uprostřed dispozice světlíkem o rozměrech 6,0 x 24,2 m. Světlík je osazen na železobetonovém věnci a sestává z ocelové konstrukce a výplně

z drátoskla. V horní úrovni podélných obvodových stěn jsou mezi sloupy osazeny pásy plastových oken. Vstup do dílen je umožněn vraty a dveřmi ze severní a východní strany.

Západně od dílen se nachází zděná část objektu, kde jsou **vstupní a šatnové prostory, výstavní plocha, kancelář a prodejna v 1.NP, bytové prostory v 2.NP.**

V 1. NP objekt sestává ze dvou krajních částí u půdorysných rozměrech 6,5 x 15,6 m (šatnové a sociální prostory, prodejna, technické zázemí) a střední části o rozměrech 15,3 x 12,4 m (vstupní prostory, výstavní plocha, kancelář).

V 2.NP o půdorysných rozměrech 28,3 x 6,425 m s navazujícím prostorem schodiště o rozměrech 5,7 x 3,38 m se nachází bytové prostory.

Tato část objektu má svislé nosné a obvodové konstrukce z cihel CDm tl. 375 mm na maltu vápenocementovou opatřené z obou stran vápenocementovou omítkou štukovou s nátěrem. Zdivo je zakončeno železobetonovým věncem. Stropní konstrukce jsou z železobetonových desek monolitických nebo prefabrikovaných.

Střešní plášť nad 2.NP (úroveň +7,50 až 7,65) - dvouplášťová skladba je ve složení :

- keramický panel tl. 250 mm
- spádové zídky
- křemelinové tvárnice 1200/300/250 mm s cem. potěrem 20 mm
- krytina SA IV, 3x IPA, penetrační nátěr
- nátěr RUBOL

Střešní plášť nad 1.NP (úroveň +3,70 až 4,00) - dvouplášťová skladba je ve složení :

- železobetonová deska 150 až 200 mm
- spádové zídky
- polystyren 25 mm
- křemelinové tvárnice 600/300/100 mm
- cementový potěr 20 mm
- krytina SA IV, 3x IPA, penetrační nátěr
- nátěr RUBOL

Vnitřní prostory jsou dále rozděleny zdivem z cihel CDm na jednotlivé prostory. Podlahu tvoří finální úprava (dlažba, PVC), cementový potěr v tl. 30 mm, na betonové mazanině v tl. 120 mm a štěrkopískovém polštáři 150 mm.

Jižně od dílen se nachází zděná část objektu, kde jsou **skladové prostory** o půdorysných rozměrech 31,0 x 3,38 m jednopodlažní, 11,1 x 9,5 m dvoupodlažní. Tato část objektu má svislé nosné a obvodové konstrukce z cihel CDm tl. 375 mm na maltu vápenocementovou opatřené z obou stran vápenocementovou omítkou štukovou s nátěrem. Zdivo je zakončeno železobetonovým věncem. Stropní konstrukce jsou z železobetonových desek prefabrikovaných.

Střešní plášť u jednopodlažní části objektu (úroveň +3,40 až 3,60) - dvouplášťová skladba je ve složení :

- desky PZD 1n-330 tl. 140 mm
- Heraklit tl. 50 mm
- lepenka A400/H
- desky PZD 1n-300 tl. 140 mm + vyspravení
- krytina SA IV, 3x IPA, penetrační nátěr
- nátěr RUBOL

Nad dvoupodlažní částí objektu se nachází plechová krytina s pojistnou izolací na

dřevěném laťování a nosné konstrukci z dřevěných vazníků.

Podlahu tvoří cementový potěr v tl. 30 mm, na betonové mazanině vtl. 120 mm a šterkopískovém polštáři 150 mm.

Sklady jsou dveřmi propojeny s dílnami. Jižní obvodová stěna se nachází na hranici pozemku stavebníka.

Východně od dílen se nachází zděná část objektu, kde jsou **prostory pro čištění vozidel, kotelna a kompresorovna** o půdorysných rozměrech 15,4 x 11,05 m. Tato část objektu má svislé nosné a obvodové konstrukce z cihel CDm tl. 375 mm na maltu vápenocementovou opatřené z obou stran vápenocementovou omítkou štukovou s nátěrem. Zdivo je zakončeno železobetonovým věncem. Vnitřní prostory jsou dále rozděleny zdivem ze stejného materiálu na jednotlivé prostory opravny vozidel. Podlahu tvoří cementový potěr v tl. 30 mm, na betonové mazanině vtl. 120 mm a šterkopískovém polštáři 150 mm.

Stropní konstrukce jsou z železobetonových desek prefabrikovaných uložených na ocelových válcovaných I profilech.

Střešní plášť (úroveň +4,15 až 4,40) - jednoplášťová skladba je ve složení :

- železobetonová deska + vyspravení
- lepenka A400/H
- Lignopor tl. 35 mm
- Heraklit tl. 25 mm
- cementový potěr 20 mm
- krytina SA IV, 3x IPA, penetrační nátěr
- nátěr RUBOL

Zateplení obvodového pláště

Stěny objekty budou opatřeny kontaktním certifikovaným zateplovacím systémem (ETICS). Jako izolace bude použito tepelné izolace – šedé difuzně otevřeně fasádní desky z expandovaného polystyrenu tl. 120 mm, (deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,031$ W/mK, součinitel $\mu \leq 10$). Alternativně je možno použít zateplovací systém s izolantem EPS-F 100 tl. 150 mm (deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,037$ W/mK, pevnost v tlaku 100 kPa dle ČSN EN 13 163). V místě soklu do výšky minimálně 300 mm nad terén budou jako izolant použity izolační desky PERIMETR tl. 110 mm. (deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,034$ W/mK, pevnost v tlaku 200 kPa, dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření 3% dle ČSN EN 13 163). Instalace zateplovacího systému bude provedena dle ČSN 732901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) a dle typových detailů a předpisů dodavatele zateplovacího systému. Kotvení desek bude plastovými talířovými hmoždinkami s krytkou trnu. Jejich rozmístění bude dle předpisů dodavatele zateplovacího systému. Projektant doporučuje před zahájením prací provést zkoušky na vytržení hmoždinek a na jejich základě upřesnit počty na m².

Z hlediska požární bezpečnosti bude na vnější obklad objektu použit kontaktní zateplovací systém, který jako ucelený výrobek musí odpovídat třídě reakce na oheň B, přičemž tepelně izolační část musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E – s indexem šíření plamene po povrchu systému $i_s = 0$ mm.min⁻¹.

Podklad pro ETICS musí být bez prachu, mastnot, výkvětů, puchýřů a odlupujících se míst, biotického napadení a aktivních trhlin v ploše. Podklad nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost, ani nesmí být trvale zvlhčován. Průměrná soudržnost podkladu se doporučuje min. 200 kPa s tím , že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí být alespoň 80 kPa.

Způsob umístění a počet hmoždinek bude dle předpisu dodavatele schváleného zateplovacího systému.

Skladba zateplovacího systému:

- dokonalé očištění povrchu, odstranění neúnosných a nesoudržných vrstev a případné vyrovnaní větších nerovností, omytí stěny tlakovou vodou
- lepicí a stěrková hmota
- tepelná izolace + hmoždinky
- lepicí malta s vloženou sklotextilní síťovinou tl. 3 mm
- penetrace dle barevného řešení
- silokonsilikátová probarvená pastovitá omítka škrábaná struktura 1,5 mm se samočisticím efektem dle barevného řešení, luminiscenční hodnota HBW>30 (v místě soklu tenkovrstvá omítka marmolit)

Na obvodových stěnách objektu se nachází prvky, které bude nutno upravit, demontovat, instalovat do nové polohy. Jednotlivé nové či upravované prvky jsou popsány ve výpisu prvků. Jedná se o následující úpravy.

- Stávající zabudované skříně v provedení ocel (elektrozvadočce, HUP, apod.) – skříně budou prodlouženy ocelovými nástavci na tloušťku zateplovacího systému. Předpokládá se napojení na stávající skříně pomocí svarů. Nástavce budou mít závěsy pro nová dvířka, která budou mít uzavírací prvky stejného charakteru jako stávající. Prvky na fasádě budou opatřeny povrchovou úpravou s konečným barevným řešením a označením jako stávající.
- Stávající zabudované skříně v provedení plast (slaboproud apod.) – skříně budou prodlouženy ocelovými nástavci na tloušťku zateplovacího systému. Předpokládá se kotvení nástavců ke stěně pomocí hmoždinek. Nástavce budou mít závěsy pro nová dvířka, která budou mít uzavírací prvky stejného charakteru jako stávající. Prvky na fasádě budou opatřeny povrchovou úpravou s konečným barevným řešením a označením jako stávající.
- Větrací otvory s plastovými nebo plechovými krytkami. Krytky budou demontovány, bude provedeno prodloužení prostupu pomocí plastových trub stejného průměru jako stávající. Po provedení zateplovacího systému budou krytky osazeny do nové polohy.
- Stávající svítidla, přepínače osvětlení, zvonky, tabulka s číslem objektu budou demontovány a po realizaci zateplovacího systému osazeny na typové prodlužovací montážní desky na hmoždinky. Jednotlivé rozvody bude nutno prodloužit do nové polohy a provést revizi zařízení.
- Před realizací zateplovacího systému bude nutno demontovat vedení bleskosvodu na fasádě a prodloužit kotevní třmeny. Po realizaci nové fasády bude vedení ukotveno v nové poloze, případně prodlouženo s provedením revize.
- Při provádění prací na fasádě bude nutno demontovat dešťové svody. Po realizaci nové fasády budou svody ukotveny v nové poloze pomocí nových třmenů. V prostoru soklu bude nutno osadit lapače střešních splavenin v nové poloze. Lapače budou otočeny o 180° nebo bude případně provedeno nové napojení na ležatou část kanalizace.
V průběhu provádění prací budou dešťové vody sváděny pomocí provizorního plastového ohebného potrubí zaústěného do lapače střešních splavenin.
- Před realizací prací bude nutno identifikovat a vytýčit trasy kabelů NN, sdělovacích kabelů vedených na fasádě objektu
- Práce v blízkosti potrubí rozvodů plynu nutno provádět obezřetně s ohledem na poškození materiálu

Zateplení v prostoru střechy

Střešní konstrukce nad prostory **dílen** (objekt halového skeletového typu o půdorysných rozměrech 36,675 x 24,92 m) + nad **prostory pro čištění vozidel** o půdorysných rozměrech 15,4 x 11,05 m + nad **skladovými prostory** o půdorysných rozměrech 15,75 x 3,47 m + 6,65 x 4,24 + 5,13 x 8,575 budou upraveny následujícím způsobem:

Na stávající krytinu bude doplněna následující skladba:

U prostorů dílen (skladba A1) a prostory pro čištění vozidel (skladba H1)

- Polystyren EPS 100S v tl. 230 mm kotvený k stávající stropní konstrukci (počet a rozmístění kotev bude stanoven v realizační dokumentaci)
- Separační textilie ze 100% PP – 300 g/m²
- Hydroizolační fólie z PVC-P tl. 1,5 mm určená mechanickému kotvení

U skladových prostorů (skladba E1)

- Polystyren EPS 100S v tl. 250 mm kotvený k stávající stropní konstrukci (počet a rozmístění kotev bude stanoven v realizační dokumentaci)
- Separační textilie ze 100% PP – 300 g/m²
- Hydroizolační fólie z PVC-P tl. 1,5 mm určená mechanickému kotvení (musí splňovat požadavky § 7 vyhl. 23/2008 Sb. ve znění pozdější předpisů na klasifikaci $B_{ROOF}(t3)$)

V prostoru střechy budou osazeny odvětrávací komínky sloužící k odvedení zabudované vlhkosti v prostoru stávajícího střešního pláště. Jejich počet bude určen v realizační dokumentaci na základě vyhodnocení sond v jednotlivých částech střechy.

Stávající světlík ve střešní konstrukci nad prostory dílen z ocelové konstrukce a výplně z drátoskla o rozměrech 6,0 x 24,2 m bude demontován. Nahrazen bude novým světlíkem z lehké nosné ocelohliníkové nebo hliníkové konstrukce s prosklením polykarbonátem s UV filtrem (minimální součinitel prostupu tepla $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$) s větracími křídly ve vrcholu ovládanými elektropohonem.

Střešní konstrukce nad jednopodlažní částí **vstupních a šatnových prostor, výstavní plochou, kanceláří a prodejnou** (dvě krajní části u půdorysných rozměrech 6,5 x 9,175 m a střední části o rozměrech 15,3 x 8,475 m) bude doplněna následujícím způsobem:

Na stávající krytinu bude doplněna následující skladba:

- Polystyren EPS 100S v tl. 100 mm kotvený k stávající stropní konstrukci (počet a rozmístění kotev bude stanoven v realizační dokumentaci)
- Separační textilie ze 100% PP – 300 g/m²
- Hydroizolační fólie z PVC-P tl. 1,5 mm určená mechanickému kotvení (musí splňovat požadavky § 7 vyhl. 23/2008 Sb. ve znění pozdější předpisů na klasifikaci $B_{ROOF}(t3)$)

Zhotovení odvětracích komínků obdobným způsobem jako v předchozí části střechy.

V této části objektu bude z vnitřní strany objektu doplněna skladba v následujícím složení:

- Polystyren EPS 100F v tl. 140 mm kotvený k stávající stropní konstrukci
- Parotěsná vrstva
- Sádkartonový podhled

Klempířské práce

Klempířské práce budou provedeny dle ČSN 733610. Jedná se o oplechování parapetů u oken, oplechování v prostoru atik, střešního pláště u okapu, štítového lemování a nadstřešních stěn, výměna dešťových žlabů a svodů. Nové oplechování bude přizpůsobeno novým šířkám konstrukcí.

Jednotlivé šířky a délky jsou uvedeny ve výpisu prvků. Před realizací je nutno rozměry ověřit na místě.

Výplně otvorů

Původní okna, vstupní dveře a vrata v obvodovém plášti objektu (výplně uvedené ve výpisu) budou vyměněna. Stávající okna a vstupní dveře se vysadí a bude provedeno vybourání jejich rámců včetně venkovního oplechování a vnitřní parapetní desky. Po osazení oken se provede omítnutí a začištění ostění a nadpraží.

Nová plastová okna a vstupní dveře jsou navržena pěti nebo vícekomorová. Kompletní okno nebo dveře musí mít minimálně $U=1,3 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$. Velikosti oken a vstupních dveří se nemění. Podrobný výpis je v příloze.

Povrchové úpravy

Východní stěna objektu (místnost kotelny a kompresorovny) v délce 11, 05 m nebude opatřena zateplovacím systémem. Zde bude provedena pouze oprava stávající povrchové úpravy.

Před vlastním provedením nátěru je nutno věnovat zvýšenou pozornost přípravě podkladu. Podkladní omítky, které nebudou pevně spojeny s podkladem, bude nutno odstranit a nahradit novými. Předpokládáme odstranění stávající povrchové úpravy do 30 % plochy.

Podklad zbavený všech zbytků malt se opatří podkladním cementovým postřikem, jádrovou omítkou a jemnou štukovou omítkou.

V místech, kde nebude nutno odstranit omítku se nesoudržné nátěry a velké vrstvy nátěrů mechanicky odstraní popř. se použije odstraňovač starých nátěrů a provede se důkladné omytí nejlépe tlakovou vodou. Omyté a oškrábané plochy se přeštukují jemnou štukovou omítkou s přídavkem adhezní emulze. Plochy se staršími pevnými nátěry se důkladně omyjí tlakovou vodou s přídavkem fasádního čistícího prostředku.

Po proschnutí se provede penetrace silikonovým nátěrem zředěným 20 % vody a následně nátěrem silikonovým neředěným.

Nové ocelové prvky budou opatřeny základním a dvojnásobným vrchním polyuretanovým nátěrem.

Nové klempířské prvky jsou navrženy s poplastovanou povrchovou úpravou.

b) Výkresová část

Viz. přílohy D01 až D09.

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Konstrukční systém stavby se nemění.

Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Nové konstrukční prvky nejsou navrhovány. Je navržen překlad nad novými vraty v obvodové stěně objektu.

Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Nosná konstrukce objektu není navrhována. Zůstává stávající. Při návrhu překladu bylo uvažováno zatížení od konstrukcí nad překladem.

Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Nejsou.

Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu konstrukce, případně sousední stavby

Nejsou zvláštní požadavky.

Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňování konstrukcí či postupů

Před bouráním otvoru pro vrata budou podepřeny nosné prvky stropní konstrukce nad otvorem. V místě překladu bude ve stěně vysekána drážka hloubky do poloviny stěny, do ní bude osazen jeden nosník a prostor nad ním bude vyklínován. Obdobným postupem bude osazen nosník i z druhé strany stěny a následně bude vybourán otvor pod překladem. Před realizací bude navržen dodavatelem podrobný technologický postup bourání.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Kontrola nových nosných prvků překladu.

Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

- ČSN EN 1996-1 Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí
- ČSN EN 1991 Zatížení staveb
- Technická příručka pro projektanty a stavitele
- Podklady od výrobce materiálů

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Nejsou.

b) Výkresová část

Viz. přílohy .

c) Statické posouzení

Stavební úpravy jsou navrženy tak, aby zatížení na stavbu působící v průběhu výstavby a během užívání nemělo za následek zřícení stavby ani její části, větší stupeň nepřijatelného přetvoření, poškození technických zařízení a instalovaného vybavení.

Navržené stavební úpravy jsou staticky vyhovující.

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Řeší samostatná část.

1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

a) zařízení pro vytápění staveb

Úpravy řeší samostatná část.

b) zařízení zdravotně technických instalací

Nedochází k úpravám.

f) zařízení silnoprůdové elektrotechniky včetně bleskosvodů

Úpravy řeší samostatná část.