

Č. zak.: 099/2024

civilista



Akce: Stavební úpravy a změna užívání
doplňkové stavby garáží (skladů)
parc. č. 543 a 544, k. ú. Kladno
[665061]

Investor: Střední odborná škola a Střední
odborné učiliště, Kladno
nám. Edvarda Beneše 2353, 27201
Kladno

D

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D Dokumentace objektů

D.1 Stavební a technologická část

D.1.1 Architektonicko - stavební řešení

D.1.1.1 Technická zpráva

Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy doplňkového objektu garáží (skladů) na pozemku Střední odborné školy a Středního odborného učiliště v Kladně. Úpravy spočívají v částečné demolici jižní části objektu, třech garáží a vybudování půdorysně identického prostoru, který bude nově sloužit jako pobytová místnost – letní volnočasový ateliér a sklad pro zahradní techniku. Severní část objektu, dva skladovací prostory zůstanou zachovány beze změn.

Celý objekt je jednopodlažní a nepodsklepený.

Z dochovaných částí projektové dokumentace je patrné, že objekt byl stavěný ve dvou etapách a lze ho konstrukčně rozdělit na jižní a severní část. Jižní část obsahuje 3 oddělené skladovací prostory a severní část 2 skladovací prostory.

Jižní část objektu je tvořena zděnými nosnými pilíři a cihelnými vyzdívkami tl. 150 mm, celá část je zastřešena pomocí sedlových příhradových vazníků se sklonem 11°. Nebyly provedeny sondy základových konstrukcí ale lze přepokládat, nedostatečné založení stavby a absenci jakékoliv základové konstrukce po obvodu objektu, pod vyzdívkami. Tato část objektu nemá pozední věnec v místnosti 104 a 105 se nenachází konstrukce podlahy.

Celá jižní část bude zdemolována a na jejím půdorysu bude vystavěna nově. Je navrženo zdivo z pórobetonových tvárnic, založené na betonových základových pasech, které uzavírá železobetonový věnec. Krov je navržen v systému pozednic, vaznic a krokví.

Severní část objektu je novějšího data, má zděné stěny tl. 300 mm. Zastřešena je stropními panely se škvárobetonovou spádovou vrstvou a plechovou střešní krytinou. Do této části objektu nebude zasahováno.

Bourací práce

Bude kompletně odstraněna jižní část objektu včetně základové konstrukce. Rozsah prací je definován ve výkresové části projektové dokumentace.

Zemní práce

Před započítím jakýchkoli zemních prací musí být vytyčen průběh podzemních vedení jejich správcí, aby nedošlo k jejich případnému poškození.

Práce spočívají ve vyhloubení rýh pro základové pasy a připravení podloží pro těleso zpevněné plochy. Výkopy budou prováděny strojně s ručním začištěním základové spáry a případným ručním dokopáním detailů. Výkopy pro vlastní základové pasy budou řešeny se svislými hranami pro betonáž přímo do výkopu. Základovou spáru je nutné chránit před rozbřednutím deštěm a co nejdříve zabetonovat.

Vytěžená zemina deponována na staveništi a bude použita na zásyp základů a na terénní úpravy. Nepotřebná zemina bude odvezena na skládku. Násyp zeminy bude řádně zhutněn (v 100 mm vrstvách) min tlakem 45 MPa.

V ploše zpevněné plochy bude provedena skryvka ornice s mezideponií na pozemku investora.

Pro dokončovací finální terénní úpravy bude využito ornice ze skryvky, pro zásypy základů a spodní stavby bude použita zemina z terénních úprav a ponechané části, doporučuje se použití vytěžených spraší, které budou následně zhutněny, aby se zabránilo průsakům srážkové vody do základové spáry.

Základy

Založení stavby musí být provedeno způsobem odpovídajícím základovým poměrům zjištěným průzkumem základových poměrů v místě stavby. Stavba se zakládá tak, aby nebyla ohrožena její stabilita a nebyly ohroženy okolní pozemky a stavby. Jedná se o železobetonové pasy. Pasy jsou navrženy jako jednostupňové, betonové z betonu C20/25, vyztužené dle statického řešení stavby (armokoš 6x ø 12 mm, třmínky ø 8 po 250 mm). Základy uzavírá deska tl. 150 mm na štěrkovém podsypu frakce 16-32 mm tl. 100 mm. Podkladní beton bude opatřen výztuží z kari sítí při horním a spodním povrchu, dle statiky ø 8/100/100 s přesahy min. 300 mm přes sebe a uložením až k venkovnímu obvodu stavby. Před návrhem základových konstrukcí nebyl proveden hydrogeologický ani geologický průzkum, základové kce jsou navrženy odhadem.

Před betonáží musí být na místo přizván geotechnik a ověřit únosnost základové spáry. Zjištěná únosnost musí být zkontrolována s uvažovanou únosností ve výpočtu statického posouzení konstrukce.

Svislé nosné konstrukce

Nové svislé konstrukce jsou navrženy z pórobetonových tvárnic Ytong Klasik tl. 250 mm, založené na dvou řadách vápenopískových tvárnic, Silka KSPP, tl. 200 mm, na tenkovrstvou maltu. První řada tvárnic bude založena na zakládací maltu.

Otvory v obvodových stěnách budou překlenuty překlady Ytong UPA, délky 3000 mm, které budou vyztuženy dle požadavku statického řešení.

Po celém obvodu bude jižní část objektu stažena železobetonovým věncem 250x200 mm, který zároveň slouží jako podklad pro konstrukci krovu.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce je tvořena sádkartonovým podhledem zavěšeným na nosné konstrukci krovu. Podhledy jsou vyneseny pomocí ocelové systémové konstrukce.

Krov

Krov je navržený dřevěný v systému pozednic, vaznic a krokví. Každá vazba bude stažena kleštinami.

Střecha

Střecha je navržena sedlová se sklonem 20° s trojúhelníkovými štíty, jako krytina bude realizována plechová z falcovaného plechu na celoplošném bednění z OSB desek 25 mm.

Přesahy střech budou opatřeny podbití za pomoci dřevěných palubek.

Podlahy

Jako nášlapná vrstva je navržena keramická dlažba lepená pomocí stavebního lepidla na betonovou roznášecí vrstvu s kari sítí Ø6/150/150 mm.

Izolace

Proti vlhkosti je navržena v podlaze hydroizolace z asfaltových pásů pro ochranu proti průniku vlhkosti, přitavených celoplošně na vyschlý betonový podklad opatřený penetrací. Izolace bude vytažena min. 300 mm nad upravený terén. V podlaze bude provedena plynotěsná protiradonová izolace.

Izolace tepelné jsou provedeny v podlaze z desek z polystyrenu EPS 150, $\lambda=0,035$ tl. 80 mm, dále ve střeše mezi krokvemi z minerální rohože, tl. 160 mm a mezi SDK roštem pod spodní pásnicí tl. 100 mm.

Soklová část bude zateplena izolantem z XPS do výšky min. 300 mm nad terén, lepeným k podkladu bitumenovým lepidlem. Základní vrstva na soklové části bude provedena cementovou stěrkovou hmotou s vloženou sklotextilní tkaninou o gramáži min. 160 g/m² krytá hydroizolační stěrkou 300 mm nad terén – v místě odstříkující vody. Jako povrchová úprava bude použita vysoce odolná a pružná mozaiková omítka v zrnitosti max. 1,6 mm, která bude zároveň propustná pro vodní páru, a zvláště odolná proti nárazům a povětrnostním vlivům.

Příčky

Dělicí příčka je navržena jako zděná z pórobetonových tvárnic Ytong Klasik 150 mm na tenkovrstvou maltu. Opatřeny budou hladkou tenkovrstvou omítkou.

Vnitřní omítky

Vnitřní omítky budou realizovány po dokončení vnějších obvodových stěn a konstrukce střechy. Dále již musí být osazeny okenní a dveřní rámy, tak aby se dodatečnými úpravami omítky nepoškozovaly. Budou realizovány elektrické rozvody a jakékoliv jiné instalace. Instalační drážky se zaplní vhodným materiálem (např. jádrovou omítkou, kterou bude následně omítáno), aby nedocházelo k praskání dalších vrstev omítky. Přechody mezi různými typy zdiva (z páleného zdiva na beton apod.) se překryjí vloženou výztužnou tkaninou šíře min. 30 cm, která se umístí v horní třetině tloušťky omítky. Použije se výztužná tkanina s velikostí ok 8 x 8 mm a gramáží min. 145 g/m².

Podklad, na který se budou omítky nanášet musí být pevný, bez uvolněných částic a dostatečně vyschlý.

Aplikuje se jádrová vápenocementová omítka sloužící k vyrovnání podkladu a jako podkladní vrstva před aplikací finální vrstvy. Tato omítka se aplikuje v doporučené tl. 20 mm. V případě velkých rozdílů v rovinatosti se provede prvně vyrovnání podkladu a po technologické přestávce provede druhou vrstvu před aplikací finální štukové

vrstvy. Jako finální vrstvu se použije štuková omítka určená pro finální filcovaný vzhled pro vnitřním prostředí. Po zavadnutí se celá plocha za současného zkrápění vodou zahladí filcovým, houbovým nebo pěnovým hladítkem.

Finální nátěr bílou barvou se provede po vyžrání omítky. Před provedením nátěru se aplikuje štětcem nebo válečkem penetrace. Samotný nátěr se aplikuje ve dvou vrstvách štětcem nebo válečkem.

Venkovní omítky

Venkovní fasáda objektu je navržena zateplená s finální strukturovanou omítkou (silikátovou úpravou). Část fasády bude opatřena páskovým cihelným/kamenným obkladem lepeným flexibilní cementovou maltou. Kontaktní zateplení v místě obkladu bude tomu uzpůsobeno: stěrková hmota vyztužená „pancéřovou“ skelnou tkaninou – 300g/m², případně dvojité vyztužená stěrková hmota. Stěrku kotvit talířovými hmoždinkami.

Podhledy

Podhledy budou z SDK desek např. systém Rigips nebo Knauf, a to včetně příslušenství, kovové nosné a pomocné konstrukce, těsnících a dilatačních prvků, tmelů, pásků, nátěrů apod. určených standardem těchto systémů. Podhledy budou celoplošné. Dle požadavku projektu požární ochrany tvoří vrstva podhledu zároveň protipožární ochranu krovu. Styk podhledů s nosnou konstrukcí musí umožňovat dilatační posuny.

Zásadně se k opláštění budou používat celé SDK desky. Využití zbytků desek je přípustné, je nutno se však vyvarovat jejich použití vedle sebe. Na SDK konstrukce budou aplikovány sádrové stěrky. Jedná se především o přestěrkování, resp. zastěrkování při napojování SDK desek apod. Stěrky budou po zatvrdnutí přebroušeny. Sádrokartonové podhledy provést vždy až po instalaci veškerých domovních rozvodů.

Výška spodního líce podhledů je dána projektem

Výplně otvorů

Okna, dveře

Jsou navržena okna plastová, zasklené izolačním čirým trojsklem, otevíraná dle PD, v barvě dle přání investora. U_G skla min. 0,5 W/m²K, s teplým rámečkem, U_W celé výplně min. 0,85 W/m²K, těsnění v horní části rámu perforováno pro zajištění požadované mikroventilace dle ČSN 730540-4. Venkovní oplechování všech okenních prvků je tvořeno plechem typu Rheizink.

Klempířské výrobky

Okapy jsou navrženy půlkruhové, svody kulaté, parapetu okna a střešních prostupů. Klempířské prvky budou vesměs z TiZn plechů. Tyto prvky nebudou dále již opatřeny nátěry. Při použití jiných materiálů (pozink apod.) budou povrchy opatřeny nátěry, které se vážou s těmito materiály (reaktivní barvy). Před zahájením výroby je nutno vždy dané místo přeměřit a rozvinutou šířku a délku plechu (případně plochu nebo počet) přizpůsobit skutečnému stavu.

Truhlářské konstrukce

Jedná se o dřevěný vnitřní parapet oka bude z MDF desky se zaoblenou čelní hranou.

Rozměry všech nových truhlářských prvků budou upřesněny přeměřením otvorů nebo souvisejících konstrukcí na stavbě před zahájením výroby.

Tesařské prvky

Veškeré použité dřevo při tesařských pracích bude předem tlakově impregnováno proti hnilobě, dřevokazným houbám a škůdcům (nebude-li to možné, je možné chemické ošetření máčení nebo trojnásobným nátěrem 1 0% roztoku BORONITU ve vodě).

D.1.1.2 Výkresová část – viz přílohy

D.1.2 Technologické řešení

D.1.2.1 Technická zpráva

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Návrh řešení

Dešťové vody ze střešních ploch jižní části objektu budou svedeny do stávající akumulární nádrže (IBC) o objemu 1000 l.

Severní část objektu bude ponechána beze změn.

Svislé odpadní potrubí

Vnější stoupací potrubí bude z trub v dimenzi min. 100 mm. Potrubí bude kotveno upevňovacími objímkami ve vzdálenosti udávaným výrobcem potrubí. Vnější dešťové svody jsou součástí stavební části.

Akumulační nádrž

Bude využito stávající nadzemní nádrže IBC o objemu 1000 l, umístěné u jižní fasády objektu.

Hydrotechnické výpočty

Dešťové odpadní vody ze střechy jižní části objektu:

- střecha objektu 85 m²
- intenzita deště 0,0164 l*s⁻¹*m⁻²
- koeficient odtoku 0,9

$$85 \times 0,0164 \times 0,9 = 1,25 \text{ l/s}$$

ZAŘÍZENÍ ELEKTROTECHNIKY A BLESKOSVODY

Základní technické údaje

Napěťová soustava.....3×400/230 V, 50 Hz, TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

Určení vnějších vlivů

dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 určeno pouze pro potřeby návrhu elektroinstalace.

Přiřazením vnějších vlivů prostředí jednotlivým prostorům z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem možno považovat za prostory normální všechny vnitřní prostory, venkovní prostory je nutno považovat za prostory nebezpečné.

Měřicí odběrné zařízení

Objekt je napájen dle podmínek správce zařízení z elektroměrového rozvaděče. V doplňkovém objektu je umístěn podružný rozvaděč.

Kabelové rozvody, rozvaděče:

Rozvody vnitřní elektrické instalace budou provedeny kabely CYKY počtem žil a průřezy odpovídajícími účelu a jmenovitým proudům v jednotlivých obvodech elektroinstalace. Barevné značení žil musí odpovídat ČSN, pro připojení spotřebičů budou použity kabely barevné kombinace J, odbočky k vypínačům barvy O. Veškerá vnitřní elektroinstalace bude provedena v soustavě TN–S. Jištění jednotlivých okruhů a jejich propojení bude provedeno podle výkresové dokumentace z hlavního domovního rozvaděče. Kabely budou uloženy pod omítku, v sádkartonových příčkách a nad podhledy. Na stěnách budou kabely přednostně uloženy v instalačních zónách dle ČSN 33 2130ed.2. V případě uložení vedení mimo instalační zónu budou dodrženy požadavky této normy. Kabely do podlah a stropů budou kladeny v souladu s ČSN.

Osvětlení:

Osvětlení bude navrženo a provedeno tak, aby splňovalo požadavky na hladinu osvětlení obytných budov dle ČSN.

Zásuvky, spotřebiče:

Zásuvky jsou rozmístěny dle způsobu využití daných místností, toto rozmístění a počet zásuvek lze při realizaci upravit podle požadavků stavebníka. Běžné zásuvkové okruhy budou osazeny proudovým chráničem.

Opatření pro ochranu před nebezpečným dotykem:

Proudové chrániče:

Venkovní světla a zásuvky budou vybaveny ochranou proudovým chráničem s vybavovacím proudem 0,03A.

El. zařízení musí být provedeno tak, aby poskytovalo ochranu před úrazem el. proudem, před účinky tepla, proti nadproudům a proti přepětí v souladu s ČSN.

Práce na el. zařízení NN mohou provádět pouze kvalifikovaní pracovníci. Elektrická zařízení musí splňovat všechny požadované funkce a požadavky na bezpečnost. Uvedení do provozu podléhá provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61. El.zařízení musí odpovídat platným předpisům a normám. Veškerá opatření BOZP zajistí prováděcí firma.

Plán kontrolních prohlídek:

po dokončení bouracích prací
po dokončení obvodového zdiva 1NP
po dokončení střechy
provedení instalací a osazení oken
po provedení terénních úprav