

Název

**Gymnázium, SOŠ a VOŠ Ledec
nad Sázavou - přístavba dílny
pro instalaci CNC center a
plánovaná rekonstrukce střechy**

Investor:

Kraj Vysočina

Žižkova 1882/57

Jihlava 586 01

Vypracoval:

Bc. Martin Kosprd

v Ledči nad Sázavou

Září 2023

Popis stavby

Cílem projektové dokumentace je navýšení prostorové kapacity, sjednocení úrovně podlah a vytvoření vyhovujících světlých výšek místností části objektu dílen pro stávající školu Gymnázia, SOŠ a VOŠ Ledec nad Sázavou. Přístavbou nedochází k navýšení počtu uživatelů, ale prostor.

Objekt SO.01: Projektová dokumentace navrhuje odstranění části objektu stávajících dílen (dílny č.1–frézárna s kanceláří, dílny č.2–soustružna s kanceláří, dílny č.7–brusárna a přidružený sklad), která bude kompletně odstraněna a na jejím místě bude vytvořena přístavba - objekt **SO.01**. Přístavbou nedochází k navýšení počtu uživatelů, ale prostor. Nová přístavba je prostorově rozdělena na 3 dílny (dílnu soustružny, frézárny a nově oproti původnímu stavu dílnu CNC center) s kancelářemi pro vyučujícího a úklidovou místností. Půdorysné rozměry přístavby jsou patrné z výkresu půdorysu. Přístavba bude jednopodlažní s plochou střechou s atikou o úrovni 5m nad čistou podlahou a světlou výškou místnosti 3,97m. Přístavba bude pomocí vnitřního schodiště a dveří provozně napojena na stávající objekt (dílnu č.3–vrtárna). Hlavní vstup do objektu přístavby bude od východu pomocí dveří a sekčních vrat. Rozvody VZT, UT, ZTI, stlačeného vzduchu budou vedeny ze stávající technické místnosti (umístěné v sousedním objektu areálu školy) v novém energokanálu. Do objektu SO.01 patří také venkovní úpravy jako zpevněné plochy, terénní úpravy a případná oprava opěrné stěny při jižní hranici pozemku.

Objekt SO.02: Přístavbou nového objektu dílen vznikne zvýšení nároků na stávající technickou místnost, která se nachází mimo navrhovanou přístavbu v objektu č.p. 405. Elektrické zdroje tepla, rozdělovače, sběrače vč. expanzních nádob, měření a regulace topných okruhů, rozvody UT, ZTI, stlačeného vzduchu včetně energokanálu propojujícího objekty dílen a technické místnosti jsou zastaralé, nevyhovující a neekonomické. Z tohoto důvodu jsou úpravy stávající technické místnosti zahrnuty do projektu jako objekt **SO.02**. V rámci tohoto objektu dojde ke kompletní rekonstrukci stávajícího zdroje tepla, včetně rozvodů UT, ZP, ZTI a stlačeného vzduchu a technická místnost bude rekonstruována. Dojde k výměně vstupních dveří, zmenšení okenního otvoru, vytvoření stropu pomocí samonosného SDK podhledu a rekonstrukci omítek.

Navrhované parametry stavby

SO.01 - dílny:

| | |
|--------------------|-----|
| stávající podlaží: | 1NP |
| podlaží přístavba: | 1NP |

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| stávající zastavěná plocha: | 380,5 m ² |
| zastavěná plocha přístavba: | 517,4 m ² |

| | |
|--------------------------|----------------------|
| užitná plocha stávající: | 334 m ² |
| užitná plocha přístavba: | 448,9 m ² |

| | |
|-----------------------------------|---|
| obestavěný prostor stávající: | 1750 m ³ |
| obestavěný prostor přístavby: | 3078,5 m ³ |
| počet uživatelů (žáci/vyučující): | max. 12 žáků na dílnu + 1 vyučující v kanceláři (pouze v kanceláři CNC dílny budou 2 vyučující) nedochází k navýšení počtu uživatelů, ale prostor |

SO.02 – technická místnost:

objekt SO.02 je stávající technická místnost. V rámci tohoto objektu dojde ke kompletní rekonstrukci stávajícího zdroje tepla, včetně rozvodů UT, ZP, ZTI a stlačeného vzduchu a technická místnost bude rekonstruována. Dojde k výměně vstupních dveří, zmenšení okenního otvoru, vytvoření stropu pomocí samonosného SDK podhledu a rekonstrukci omítek.

Urbanistické řešení

Dotčené území se nachází ve východní části města Ledec nad Sázavou. Pozemky, na kterých se stavba bude realizovat, jsou situované v areálu Gymnázia, SOŠ a VOŠ Ledec nad Sázavou mezi ulicemi Poštovní a Sázavská. Předmětné pozemky jsou nepravidelného půdorysného tvaru a leží v mírně svažitém terénu. V KN jsou pozemky vedeny jako zastavěná plocha a nádvoří nebo ostatní plocha. V územním plánu města jsou pozemky zařazeny ve stávajících zastavěných plochách - území městské smíšené. Možnost napojení na inženýrské sítě a přístup na pozemky je stávající. Ráz ostatní zástavby v blízkém území je definován rodinnými domy, ale i průmyslovou zástavbou. Tvary střech ani sklony nejsou v území definovány. **Navrhovaná stavba je v souladu s charakterem území.**

Dle platného územního plánu města Ledec nad Sázavou jsou pozemky, na kterých se stavba bude realizovat, zařazeny ve stávajících zastavěných plochách - území městské smíšené. Jedná se o plochy, kde by mimo obytné funkce měla být soustředěna převážná část občanské vybavenosti. Budovy by měly být max. 3 podlažní. Koeficient zastavění není dle územního plánu určen.

Vybudování přístavby nové dílny respektuje stávající typ okolní zástavby, respektuje urbanistickou strukturu i architektonický výraz stávajících objektů. Charakter stavby a jejího navrženého využití je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací v dané lokalitě. Projektové řešení splňuje podmínky územně plánovací dokumentace a úkoly územního plánování. Stavba nebude svým vzhledem rušit krajinný ráz a nebude se negativně uplatňovat v dálkových pohledech. Stavba nebude svým vzhledem negativně narušovat stávající ráz ostatní zástavby v okolí.

Architektonické řešení

Objekt SO.01: Projektová dokumentace navrhuje odstranění části objektu stávajících dílen (dílny č.1-frézárna s kanceláří, dílny č.2-soustružna s kanceláří, dílny č.7-brusírna a přidružený sklad), která bude kompletně odstraněna a na jejím místě bude vytvořena přístavba - objekt **SO.01**. Přístavbou nedochází k navýšení počtu uživatelů, ale prostor. Nová přístavba je prostorově rozdělena na 3 dílny (dílnu soustružny, frézárny a nově oproti původnímu stavu dílnu CNC center) s kancelářemi pro vyučujícího a úklidovou místností. Půdorysné rozměry přístavby jsou patrné z výkresu půdorysu. Přístavba bude jednopodlažní s plochou střechou s atikou o úrovni 5m nad čistou podlahou a světlou výškou místnosti 3,97m. Přístavba bude pomocí vnitřního schodiště a dveří provozně napojena na stávající objekt (dílnu č.3-vrtárna). Hlavní vstup do objektu přístavby bude od východu pomocí dveří a sekčních vrat. Rozvody VZT, UT, ZTI, stlačeného vzduchu budou vedeny ze stávající technické místnosti (umístěné v sousedním objektu areálu školy) v novém energokanálu. Do objektu SO.01 patří také venkovní úpravy jako zpevněné plochy, terénní úpravy a případná oprava opěrné stěny při jižní hranici pozemku.

Materiálové a barevné řešení:

Základové konstrukce budou provedeny do předem zhotovených výkopů dle výkresu základů. Základové pasy budou tvořeny betonem a vyztuženy betonářskou výztuží. Na základové pasy bude vytvořena vyztužená základová deska. Celá stavba bude od základových konstrukcí odizolována modifikovaným asfaltovým pásem s nosnou vložkou, který bude sloužit jako hydroizolace proti spodní a kapilární vodě a proti šíření radonu do objektu.

Obvodové stěny budou vystaveny z tvárnic ztraceného bednění, které budou vyztuženy a vybetonovány. Obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem z MW a (více viz skladby konstrukcí). Jako vnější povrch obvodových stěn byl navržen fasádní systém z lakovaných pozinkovaných plechů šedé barvy. Vnitřní povrch stěn bude tvořit šedý nátěr tvárnic ztraceného bednění.

Vnitřní nosné stěny budou vystaveny z tvárnic ztraceného bednění, které budou vyztuženy a vybetonovány. Povrch stěn bude tvořit šedý nátěr, ve vybraných částech bude keramický obklad.

Příčky budou vytvořeny ze stěnového systému keramických broušených tvárnic na celoplošnou zdící maltu, které budou opatřeny vápenocementovou jádrovou omítkou. Finální úprava stěn bude vnitřní vápenný štuk + finální výmalba v bílé barvě. Ve vybraných částech bude keramický obklad.

Nosná konstrukce střechy je navržena z betonových předpjatých panelů a bude zateplena pomocí spádových EPS desek. Krytina střechy je navržena z PVC-P folie se sklonem 3% ke střešním vpustím.

Překlady jsou vypsány ve výkresové dokumentaci.

Nosná konstrukce vnitřního schodiště bude ocelová (pozinková) s nášlapy z porořostu a s ocelovým (pozinkovaným) tyčovým zábradlím v. 0,9m.

V místnostech kanceláří a úklidové místnosti bude proveden sádkartonový podhled se samonosným roštem. Finální úprava podhledu bude bílá malba.

Okna a sekční vrata budou hliníková v tmavě šedém odstínu. Zasklení oken bude izolačním trojsklem. Okna směrem k jihu a západu budou opatřena venkovní systémovou žaluzií. Plastové střešní světlíky budou s čirou polykarbonátovou kopulí, zasklení dvojsklem. Přesná specifikace oken, vrat a světlíků bude určena v dalším stupni projektové dokumentace.

Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné do ocelové zárubně. Přesná specifikace dveří bude určena v dalším stupni projektové dokumentace.

Klempířské konstrukce budou z poplastovaného plechu tmavě šedé barvy.

Podlahové plochy budou řešeny klasickou těžkou podlahou, s tepelnou izolací, betonovou roznášecí vrstvou z drátkobetonu a povrchovou úpravou z epoxidové stěrky.

Objekt SO.02: Přístavbou nového objektu dílen vznikne zvýšení nároků na stávající technickou místnost, která se nachází mimo navrhovanou přístavbu v objektu č.p. 405. Elektrické zdroje tepla, rozdělovače, sběrače vč. expanzních nádob, měření a regulace topných okruhů, rozvody UT, ZTI, stlačeného vzduchu včetně energokanálu propojujícího objekty dílen a technické místnosti jsou zastaralé, nevyhovující a neekonomické. Z tohoto důvodu jsou úpravy stávající technické místnosti zahrnuty do projektu jako objekt **SO.02**. V rámci tohoto objektu dojde ke kompletní rekonstrukci stávajícího zdroje tepla, včetně rozvodů UT, ZP, ZTI a stlačeného vzduchu a technická místnost bude rekonstruována. Dojde k výměně vstupních ocelových dveří, zmenšení okenního otvoru (hliníkové okno tmavě šedé barvy), vytvoření stropu pomocí samonosného SDK podhledu a rekonstrukci omítek (VPC jádrová omítká s finální štukovou úpravou a bílou výmalbou). Novou povrchovou úpravou stávající podlahy bude epoxidová stěrka.

Provozní řešení, technologie výroby

Nová přístavba objekt SO.01 je prostorově rozdělena na 3 dílny (dílnu soustružny, frézárny a nově oproti původnímu stavu dílnu CNC center) s kancelářemi pro vyučujícího a úklidovou místností. Přístavba bude pomocí vnitřního schodiště a dveří provozně napojena na stávající objekt (dílnu č.3-vrtárna).

Objekt SO.02 slouží jako technická místnost pro areál stávající školy včetně nové přístavby. S objektem SO.01 je propojen pomocí podzemního energokanálu.

Celý objekt v současné době slouží pro studenty střední školy. Tento koncept bude zachován, ale prostorově rozšířen aby se zvýšil komfort výuky.

Navržená stavba bude sloužit jako výukové prostory stávající školy Gymnázia, SOŠ a VOŠ Ledec nad Sázavou., žádné výrobní procesy se v objektu vyskytovat nebudou.

Dispoziční řešení

Dispoziční řešení je patrné z výkresové dokumentace půdorysu 1NP.

Bezbariérové užívání stavby

Stávající areál školy neumožňuje výuku a výcvik tělesně postižených žáků, proto není stávající areál ani technicky přizpůsoben bezbariérovému užívání.

Přístavba dílny byla navržena s důrazem na specifické potřeby daného oboru, který vyžaduje určitá technická zařízení a vybavení. Vzhledem k povaze dílenského oboru nebylo zahrnuto vybavení nebo úpravy s ohledem na tělesně postižené žáky. Tento postup byl zvolen s ohledem na specifické požadavky a nároky oboru, které neumožňují tělesně postiženým žákům plnohodnotnou účast v daných dílnách. Veškerá opatření a změny byly provedeny s ohledem na bezpečnost a optimální pracovní prostředí v souladu s povahou výuky a výcviku v rámci tohoto oboru.

Konstrukční a materiálové řešení

Demolice:

Bouraná část zahrnující dílnu č.1 – frézárna s kanceláří, dílnu č. 2 – soustružna s kanceláří a dílnu č. 7 – brusárna s přidruženým skladem budou odstraněny v celém rozsahu včetně základů. V místě bude pak provedena nová přístavba (objekt SO 01) komplexu dílen. Bourání výše uvedených dílen bude nutné provádět velmi opatrně postupným rozebráním a to především v oblastech navazujících konstrukcí, zejména u navazující dílny č.3, kde budou pak následně nezbytné určité zabezpečující práce. Vzhledem k rozdílu podlah přístavby dílen SO 01 a stávající dílny č.3 se předpokládá, že bude nutné podezdít či podbetonovat stávající základy štitové stěny dílny č.3. Skutečná úroveň základové spáry nebyla v tomto stupni dokumentace zjištěna, neboť se jedná nyní o fungující prostory a provádění sond nebylo zcela reálné. Základová spára bude zjištěna až při bouracích pracích. Po odhalení bude přizván GP či statik k posouzení a návrhu konkrétního řešení návaznosti základů nové přístavby a stávající stavby. Dále bude nutné dozdit štitovou stěnu zachovávané dílny č.3. Zde nejsou pro provádění kladeny žádné speciální podmínky z hlediska statiky. Při bourání v oblasti navazující dílny č.3 musí být dbáno, aby nebyly vnášeny otřesy do zachovávaných konstrukcí a nedošlo k jejich poškození. Další oblastí, kde bude nutné při bourání postupovat velmi opatrně, bude podél parkoviště z východní strany. Parkoviště je výškově 1,1 m nad plánovanou podlahou přístavby a je zajištěno opěrnou stěnou cca 20 cm od stěny bouraných dílen. K opěrné stěně nebyly dohledány žádné podrobnosti a dokumentace. Není známa úroveň založení. I zde bude nutné po odbourání zjistit základovou spáru a posoudit GP nebo statikem, zda nebude nutné další dodatečné zajištění parkoviště po dobu realizace přístavby, zejména při provádění zemních prací.

Technologický postup demolice bude určen na základě stavu demolovaných konstrukcí, na základě vyhodnocení provedených sond, na základě zjištěného konstrukčního systému a použitých materiálů a na základě charakteru sousedních objektů a s ohledem na požadovaný způsob demolice (ruční rozebírání i těžká mechanizace) a na okolní provoz. Technologický postup bude vytvořen v dalším stupni projektové dokumentace.

Při bourání budou dodržovány podmínky stanovené v zákoně číslo 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo službách mimo pracovněprávní vztahy.

Dále bude dodrženo nařízení vlády číslo 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při stavebních pracích a to zejména část I. Požadavky na zajištění staveniště a část XII. Zásady bouracích prací (dodržet technologický postup demolice objektu). Zvláštní důraz na bezpečnost práce je nutné dbát při pracích ve výškách a v blízkosti technických rozvodů a při bouracích pracích. Před začátkem bouracích prací realizátor akce provede bezpečné podepření stávajících konstrukcí a použije takové technologické postupy, které nenaruší stabilitu stávajícího objektu ani odstraňovaných částí stavby. Bourací práce budou prováděny postupným rozebíráním. Je zakázáno provádět bourací práce strháváním či za pomoci výbušnin.

Před započítím bouracích prací je nutné odpojit příslušné rozvody ZTI a elektro. Všechno bourání musí být prováděno s velkou opatrností při zajišťování zbývajících konstrukcí. Všechno bourání musí být prováděno postupem shora dolů, při zachování elementární opatrnosti! Před zahájením bouracích prací pomocí bednění a ochranných sítí na lešení zabránit možnému pádu bouraných konstrukcí do prostoru staveniště, sousední parcely a zajistit tak bezpečnost lidí na stavbě se vyskytujících. Jestliže, že se na stavbě prokáží skutečnosti, které projekt nepředpokládá, nutno zastavit práce a přivolat projektanta.

Veškeré bourací práce prováděné v blízkosti podzemních inženýrských sítí a rozvodů musí být prováděny ručně.

Výkopy: Zemní práce budou prováděny strojně, výkopy v blízkosti inženýrských sítí, dokopávky a začistištění prováděno ručně. Vytěžená zemina bude odvážena na řízenou skládku ihned po vytěžení. Část vytěžené zeminy však bude ponechána na staveništi a následně bude použita na zásypy stavební jámy. Před zahájením výkopových prací je nutné, aby stavebník zajistil vytyčení polohy všech sítí technického vybavení, podzemních konstrukcí, objektů a všech ochranných pásem v zájmovém území! Tyto inženýrské sítě je zakázáno zatěžovat těžkou mechanizací a je zakázána nad nimi skládka materiálu.

Základy: Základové konstrukce budou provedeny do předem zhotovených výkopů dle výkresu základů. V souladu se závěry hydrogeologického průzkumu jsou pro založení stavby navrženy dvoustupňové pasy, přičemž spodní stupeň výšky 750 mm je navržen z prostého betonu šířky 500 - 1000 mm v souladu se zatížením pasu. Horní stupeň je pak navržen ze šalovacích tvárnic šíře 400 mm a je svislou výztuží propojen do spodního stupně a dále i do železobetonové nosné zdi. Horní stupeň je proměnné výšky dle sklonu terénu – viz výkres základů. Základová spára je navržena do rostlého terénu pro předpokládané základové podmínky s únosností zeminy min. 0,2 MPa. Beton pro základové pasy třídy C20/25 je navržen pro oba stupně. Horní stupeň bude vyztužen konstrukční výztuží vodorovnou 2x R8 v každé spáře a svislou výztuží R10 po 250 mm střídavě při vnitřním a vnějším líci. Podkladní deska je navržena s výztuží Kari sítí při spodním i horním líci a to z důvodu, že podloží může být nejednotné vlivem narušení likvidací původního objektu dílen. Je navržena KARI síť 8/8, oko 150/150 mm.

Stěny: Svislé nosné stěny jsou navrženy ze šalovacích betonových tvarovek vyplňovaných betonem C20/25 a vyztužovaných konstrukční výztuží vodorovnou 2x R8 v každé spáře a svislou výztuží R10 po 250 mm střídavě při vnějším a vnitřním líci tvarovky. V případě bočního tlaku zeminy bude ve spodní části stěn svislá výztuž R10 po 250 mm na straně tlaku zeminy a R10 po 500 mm na straně opačné. Obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem z MW (více viz skladby konstrukcí). Jako vnější povrch obvodových

stěn byl navržen fasádní systém z lakovaných pozinkovaných plechů šedé barvy. Vnitřní povrch stěn bude tvořit šedý nátěr tvárnic ztraceného bednění.

Příčky: V každé ze tří dílen je pak navržena vestavba oddělená od halové dílny příčkami z keramických příčkových tl. 140 mm. Vzhledem k výšce příček je navrženo jejich ztužení v úrovni nad dveřními otvory věncem výšky 250 mm. Příčky budou uchyceny do obvodových železobetonových zdí pomocí kotevních nerezových pásků ohnutých do tvaru L a to v každé 2. spáře. Příčky budou zděny na tenkovrstvou celoplošnou maltu. Věncem v příčkách bude proveden z betonu tř. C20/25 a bude vyztužen betonářskou podélnou výztuží 4 x R8 + třmínky R6 po 150 mm, rozměr třmínků 110 x 220 mm. V rohu musí být výztuž řádně přeložena, tj. z obou směrů dobíhat až k vnějšímu obvodu a z jednoho směru bude vložen i třmínek cca uprostřed příčky, po vnější straně budou přidány dvě příložky R8 tvaru L o rozměru 500/500 mm. Příčky budou opatřeny vápenocementovou jádrovou omítkou. Finální úprava bude vnitřní vápenný štuk + finální výmalba v bílé barvě. Ve vybraných částech bude keramický obklad.

Střecha: Zastřešení objektu je navrženo plochou střechou z předpjatých železobetonových panelů s lehkým střešním pláštěm z EPS desek a střešní PVC fólie. Železobetonové panely po zmonolitnění vytvoří tuhou stropní tabuli a společně se stěnami pak krabicový systém zajišťující potřebnou tuhost stavby. Krytina střechy je navržena z PVC-P folie se sklonem 3% ke střešním vpustím. Návrh střešních předpjatých panelů provedl výrobce panelů a statika střechy bude součástí dodávky dílců.

Překlady: Nové překlady budou řešeny z ocelových profilů, jejich výpis je součástí výkresu podlaží.

Věnce: Vzhledem k velikosti objektu a rozponům jsou navrženy věnce už pod panely a následně věnce obručové v úrovni stropu na výšku panelů. Věnce pod panely jsou vyhovujících rozměrů 300 x 250 mm, které postačí vyztužit přímo výztuží 4xR10 doplněnou třmínky R6 po 250 mm, věnce v úrovni panelů – obručové věnce budou ve dvou šířkách 180 a 300 mm, ale budou vyztuženy shodnými koši z přímé výztuže 4x R10 + tř. R6 po 250 mm o rozměru 150 x 230 mm. V případě šíře 300 mm lze věncem zúžit obezděním šíře 100 mm po vnějším obvodu. Pro věncem mezi panely V02 je navržena vodorovná výztuž 2xR12 a vzájemné provázání se záhlavkovou výztuží. Třída betonu pro všechny věnce C20/25. V rozích a křížení pak doplnit rohové příložky 4x R10 (2 ks po vnitřním rohu a 2 kusy po vnějším rohu, minimální rameno příložky 1 m.

Podlahy: Z důvodu vysokého zatížení podlahy v provozu průmyslového charakteru je na podlahu navržen drátkobeton se vsypem v tl. 210 mm. Přesné množství drátků a třídu betonu určí dodavatel podlahy v rámci dodávky na základě vlastní technologie betonů s rozptýlenou výztuží. Návrh bude součástí dodávky. Jednotliví výrobci mohou používat odlišnou rozptýlenou výztuž. Pod vlastní podlahou je navržena TI vysoce odolná v tlaku. Izolace je nezbytná pro splnění podmínek zákona č. 406/2000 Sb. Zákon o hospodaření energií v současně platném znění.

Schodiště: Ve stavbě je navrženo pouze vyrovnávací schodiště překonávající výšku 720 mm mezi přístavnou a stávající dílnou č.3. To bude provedeno v oceli včetně nášlapů z pororostů. Schodiště bude opatřeno tyčovým zábradlím s výškou min. 0,9m.

Okna a dveře: Okna, dveře a sekční vrata budou hliníková v tmavě šedém odstínu. Zasklení oken bude izolačním trojsklem. Okna směrem k jihu a západu budou opatřena venkovní systémovou žaluzií. Plastové střešní světlíky budou s čirou polykarbonátovou kopulí, zasklení

dvojsklem. Přesná specifikace výplně otvorů bude určena v dalším stupni projektové dokumentace. Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné do ocelové zárubně. Přesná specifikace dveří bude určena v dalším stupni projektové dokumentace.

Okna - $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, dveře hliníkové $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, Vrata plastové $U_d = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, solární propustnost $g = 0,5$ až $0,61$. Prosvětlovací světlík s kopulí $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Izolace: Jsou vyspecifikovány v jednotlivých skladbách konstrukcí.

Klempířské konstrukce budou z poplastovaného plechu v odstínu RAL dle investora.

Vnitřní povrchová úprava stěn je specifikována v legendě místností a skladbách konstrukcí.

Stavební fyzika

Tepelná technika: Pro přístavbu dílen byl zpracován průkaz energetické náročnosti budovy (PENB), který je obsažen v dokladové části dokumentace. Více také řeší samostatná část projektu – D.1.4.2 ÚT.

Osvětlení a oslunění: Výpočty umělého osvětlení a studie denního osvětlení jsou obsaženy v dokladové části této PD resp. v samostatném projektu - D.1.4.5 Zařízení silnoproudé elektrotechniky.

Akustika: Na základě provedeného výpočtu (viz akustická studie obsažená v dokladové části této PD), lze očekávat, že po realizaci záměru nebude v okolním chráněném venkovním prostoru ani chráněném venkovním prostoru staveb překročen hygienický limit hluku pro denní dobu. Tento závěr je podmíněn tím, že provoz dílen bude probíhat pouze v denní době od 6:00 do 22:00 h a že v nových dílnách nebudou provozována zařízení s vyššími emisemi hluku, než je uvažováno ve studii (viz tabulka 3, 4). Vážená laboratorní neprůzvučnost oken v dílnách bude nejméně $R_w = 32 \text{ dB}$, neprůzvučnost dveří a vrat nejméně $R_w = 28 \text{ dB}$. Podrobněji řešeno v akustické studii přiložené v dokladové části tohoto projektu.

Bezpečnost

V rámci projektu byl zpracován plán BOZP, který je přiložen v dokladové části.