

03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



JANSÁ PROJEKT s.r.o.

Spojených národů 2805, 544 01 Dvůr Králové n.L., tel: +420 737 169 478, mjansa@mkinet.cz

IČ: 275 39 679

objednatel: Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové

PODPORA PRAKTICKÉ VÝUKY TECHNICKÝCH OBORŮ NA SPŠ TRUTNOV ODLOUČENÉ PRACOVÍŠTĚ PRAKTICKÉHO VYUČOVÁNÍ V MLADÝCH BUKÁCH 5/6

■ MÚ/OÚ:
Mladé Buky/Trutnov

■ datum:
03 2011

■ zakázkové číslo:
10 003

■ stupeň PD:
DPS

■ odpovědný projektant stavby:
Ing. MILAN JANSÁ

■ vypracoval:
Ing. DALIBOR TFIRST

■ kontroloval:
Ing. MILAN JANSÁ

■ měřítko:

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B

Název:	PODPORA PRAKTICKÉ VÝUKY TECHNICKÝCH OBORŮ NA SPŠ TRUTNOV Odloučené pracoviště praktického vyučování v Mladých Bukách 5/6
Investor:	Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
Projektant:	JANSA PROJEKT s.r.o. Ing. Milan Jansa, Krakonošovo náměstí 71, 541 01 Trutnov
Stupeň PD:	Dokumentace pro provedení stavby

PODPORA PRAKTICKÉ VÝUKY TECHNICKÝCH OBORŮ NA SPŠ TRUTNOV
 Odloučené pracoviště praktického vyučování v Mladých Bukách 5/6

B Souhrnná technická zpráva

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení.....	2
a) Zhodnocení staveniště	2
b) Urbanistické a architektonické řešení stavby	2
c) Technické řešení	3
d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	6
e) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany	7
f) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací	7
g) Průzkumy a měření	7
h) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby	7
i) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory	8
j) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby	8
k) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků	8
2. Mechanická odolnost a stabilita	8
3. Požární bezpečnost	8
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	9
5. Bezpečnost při užívání	9
6. Ochrana proti hluku	9
7. Úspora energie a ochrana tepla	9
a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov	9
b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby	9
8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	9
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí	10
10. Ochrana obyvatelstva	10
11. Inženýrské stavby (objekty)	10
a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod	10
b) Zásobování vodou	10
c) Zásobování energiemi	10
d) Řešení dopravy	10
e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav	10
f) Elektronické komunikace	10
12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb	10
a) Účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení	10

b)	Popis technologie výroby	11
c)	Údaje o počtu pracovníků	11
d)	Údaje o spotřebě energií	11
e)	Bilance surovin, materiálů a odpadů	11
f)	Vodní hospodářství	11
g)	Řešení technologické dopravy	11
h)	Ochrana životního a pracovního prostředí	11

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) Zhodnocení staveniště

u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně

Cílem projektu je zlepšit materiálně-technické vybavení odborných učeben a učeben pro praktickou výuku v objektu Střední průmyslové školy, Trutnov, Školní 101, odloučené pracoviště praktického vyučování, Mladé Buky 5/6.

Obsahem projektu je obnova strojního parku pro výuku strojírenských oborů, modernizace vybavení odborných učeben a laboratoří pro výuku elektrotechnických oborů. Spolu s tím budou provedeny související potřebné stavební úpravy – drobné dispoziční úpravy, řešení nášlapných vrstev podlah v 1.NP a částečně i v ostatních NP, rekonstrukce elektrických silových rozvodů, osvětlení, slaboproudých rozvodů, topení, stlačeného vzduchu a zdravotní techniky.

Stávající objekt je třípodlažní, v malé části je podsklepen. Vstupní část objektu je zděná, strop nad 1. PP je z desek CSD-Hurdis s patkami do ocelových nosníků. Stropy dalších podlaží ve vstupní části jsou z desek PZD do ocelových I nosníků. V halové části objektu nosnou konstrukci tvoří železobetonové sloupy, stropní konstrukce jsou provedeny z cihelných kleneb do litinových nosníků, které byly již dříve zesíleny podložením ocelovými I nosníky. Střecha objektu je sedlová se sklonem 3°. Schodiště je železobetonové monolitické. Objekt byl vybudován původně jako průmyslový objekt pro textilní výrobu.

V 90. letech byla provedena rekonstrukce podkladních i vrchních vrstev podlah, nášlapné vrstvy byly řešeny pouze částečně, z navržených povrchů nebyly realizovány podlahové stěrky TERALIT DB. V tomto období byla i provedena rekonstrukce sociálního zařízení ve všech podlažích. Šatny, umývárny, WC, úklidové komory proto nejsou v této projektové dokumentaci již řešeny.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby

Urbanistické řešení

Jedná se o opravu stávajícího objektu.

Architektonické řešení

Stávající objekt je třípodlažní, v malé části je podsklepen. Tento projekt řeší pouze drobné dispoziční úpravy, rekonstrukci instalací a obnovu strojního vybavení pro výuku.

c) Technické řešení

s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Stavebně technické řešení

Úvod

Cílem projektu je zlepšit materiálně-technické vybavení odborných učeben a učeben pro praktickou výuku v objektu Střední průmyslové školy, Trutnov, Školní 101, odloučené pracoviště praktického vyučování, Mladé Buky 5/6.

Zemní práce

Vzhledem k charakteru nejsou řešeny žádné zemní práce.

Základy

Vzhledem k charakteru stavby nejsou navrženy žádné nové základové konstrukce.

Svislé konstrukce

V halové části objektu je řešeno nové uspořádání příček za účelem vytvoření vyhovujících dispozic učeben a kabinetů.

Vzhledem k akustickým vlastnostem, mechanické odolnosti a minimalizaci zatížení stávající stropní konstrukce jsou navrženy sádkartonové příčky typ W 112 – příčka s jednoduchými ocelovými profily – dvojité opláštěná. Nosná konstrukce příček je z ocelových profilů CW 100, mezi ocelové profily je vložena minerální akustická izolace v tloušťce 80 mm. Profily jsou opláštěny oboustranně sádkartonovými deskami 2 x 12,5 mm RED.

Vodorovné konstrukce

Stávající strop nad 1. PP je z desek CSD-Hurdis s patkami do ocelových nosníků. Stropy dalších podlaží ve vstupní části jsou z desek PZD do ocelových I nosníků. V halové části objektu stávající nosnou konstrukci tvoří železobetonové sloupy, stropní konstrukce jsou provedeny z cihelných kleneb do litinových nosníků, které byly již dříve zesíleny podložním ocelovými I nosníky. Stávající vnitřní schodiště je pravděpodobně železobetonové monolitické. Venkovní schodiště je stávající ocelové, nadále bude sloužit jako požární únikové.

Střecha

Stávající nosná konstrukce střechy je trémová pravděpodobně s vloženými betonovými deskami. Střešní plášť je stávající s krytinou z asfaltových modifikovaných pásů. Konstrukce střechy a střešního pláště zůstane nezměněna.

Hydroizolace

V rámci rekonstrukce podlah v 90. letech byla v podlahách na terénu doplněna hydroizolace z asfaltových pásů 1 x SKLOBIT.

Tepelné a zvukové izolace

Pod stávající střešní konstrukcí je navržen sádkartonový podhled s minerální tepelnou izolací tl. 100 mm za účelem omezení tepelných ztrát objektu. Řešení dalších konstrukcí není předmětem zadání.

Podlahy

V 90. letech proběhla rekonstrukce podlah v celém objektu. V 1. NP byla provedena nová skladba podlahy včetně hydroizolace z pásů SKLOBIT a vrchní betonová deska tl. 150 mm z betonu B 30 s oboustrannou výztuží ze svařovaných sítí. Ve 2. NP a 3. NP byly rovněž provedeny nové skladby podlah s betonovou mazaninou vyztuženou rabitzovou sítí a případně s nášlapnou vrstvou z PVC nebo keramické dlažby. Nebyla realizována nášlapná vrstva z podlahové stěrky TERALIT DB.

V rámci tohoto projektu budou řešeny nášlapné vrstvy podlah na již zrekonstruovaných podkladních vrstvách. Jedná se o podlahy v celé ploše 1. NP halové části, podlahy na chodbách a schodišti vstupní části, na chodbě v 2. NP a v místnosti č. 225 halové části, na chodbě 3. NP halové části.

Okna a dveře

Výměna oken není v této projektové dokumentaci řešena.

V celém objektu budou vyměněny protipožární dveře, které jsou již značně poškozené. Nové budou i vstupní dveře do učeben, sociálního zařízení a šaten v celém objektu. Stávající ocelové zárubně zůstanou zachovány.

Vnější povrchy stěn

Není předmětem této projektové dokumentace.

Vnitřní povrchy stěn a stropů

V rozsahu celého 1. NP budou omítky zkontrolovány a místa poškozená vlhkostí budou nahrazena sanační omítkou v rozsahu minimálně 0,5 m nad viditelně poškozené místo.

Vyspraveny budou omítky po případných nových rozvodech instalací.

Povrch stěn bude v celém objektu opatřen nátěrem ve standardu PRIMALEX POLAR.

Bourání

Za účelem dispozičních úprav halové části objektu budou odstraněny částečně dělicí nenosné stěny. Příčky jsou zděné z plných cihel. V objektu se nevyskytují konstrukce obsahující azbest.

Elektrorozvody

Zásobování elektrickou energií

Napojení objektu na distribuční síť NN dodavatele el. energie zůstane zachováno stávající. Rekonstrukcí objektu a výměnou strojního zařízení nedojde k požadavku na změnu stávající hodnoty hlavního jističe před elektroměrem, který je 3x 80A.

Vnitřní silnoproudá elektroinstalace

Vnitřní silnoproudá elektroinstalace zůstane částečně zachována. Rekonstrukce rozvodů se týká prostoru dílen a učeben. Jsou navrženy nové silové rozvody pro stroje, světelná instalace a nové podružné rozvaděče. V ostatních prostorech – sociální zařízení, šatny, apod. zůstane ponechána stávající instalace. Rozvody budou vedeny kabely CYKY a uloženy v meziprostoru sádkartonových příček, na kabelových žlabech, popř. v lištách. V dílnách v 1.NP je pro napojení strojního zařízení navržen sběrníkový systém. V učebnách bude pro rozvody zásuvek k jednotlivým pracovištím použito parapetních kanálů, společných i s datovými rozvody. Rozvody budou provedeny v souladu s požadavky na požární bezpečnosti řešení stavby.

Měření spotřeby el. energie:

Měření spotřeby objektu bude ponecháno stávající v elektroměrovém rozvaděči v rozvodně v 1.NP. Je provedeno přímým 3-fázovým elektroměrem.

Technické parametry:

Provozní napětí	:	3 PEN AC 50Hz 400V/TN-C
	:	3 NPE AC 50Hz 400V/TN-S
	:	1 NPE AC 50Hz 230V/TN-S
Soudobý výkon	:	stávající
Hlavní jistič	:	stávající 3x 80A

Ochrana před úrazem el. proudem:

V rekonstruovaných prostorech je navržena dle ČSN 332000-4-41, ed.2 samočinným odpojením od zdroje, doplněná pospojováním a proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30 mA. Ve zbývajících částech objektu je ponechána stávající.

Hlavní pospojování bude provedeno na ekvipotenciální přípojnici. Na toto pospojování budou napojeny vodičem 1x CY 25 mm² – zel./žl. ochranné vodiče podružných rozvaděčů, veškeré el. vodivé rozvody objektu a vodivé konstrukce. Uzemnění bude ponecháno stávající.

Vnější ochrana před bleskem

Vzhledem k tomu, že se rekonstrukce týká pouze části vnitřních prostor a nedojde ke změně střešní krytiny ani vnějšího pláště budovy, zůstane ponechána stávající ochrana před bleskem.

Slaboproudé rozvody

Napojení objektu na síť el. komunikací zůstane zachováno stávající. Dojde pouze ke změně trasy od koncového rozvaděče k nově navrženému umístění telefonní ústředny, která

bude v místnosti serveru. Slaboproudé rozvody budou provedeny nové. Pro jejich uložení bude využito společných nosných konstrukcí se silovými rozvody. Provedou se následující nové slaboproudé rozvody a zařízení:

- a) strukturovaná kabeláž
- b) elektronická zabezpečovací signalizace

Větrání

Přívod čerstvého vzduchu do všech místností je zajištěn pomocí infiltrace přirozeně okny. Místnosti soustružna s ruční dílnou a frézárna budou ještě pro splnění potřebné dvounásobné výměny vzduchu nebo pro případ nutného nárazového vyvětrání doplněny dvěmi nástěnnými teplovzdušnými jednotkami typu Sahara. Každá je o výkonu 2000 m³/hod. čerstvého vzduchu. Osazeny jsou se směšovací komorou a filtry pro nasávání venkovního větracího vzduchu, který je ve zvoleném poměru směšován se vzduchem vnitřním. Ohřev přívodního venkovního vzduchu je v zimním období ohříván pomocí teplovodního výměníku, který bude napojen na stávající teplovodní rozvod, který řeší vytápění těchto místností. V letním období bude teplovzdušná souprava sloužit pro přívod venkovního vzduchu. Odvod znehodnoceného vzduchu bude proveden pomocí netěsností oken, dveří a vrat a pomocí stěnových mřížek.

Kromě toho budou od jednotlivých technologických zařízení provedeny odsávací a filtrační zařízení, které bude součástí dodávky technologie těchto zařízení.

Vytápění

Objekt je napojen ze stávající výměníkové stanice voda/voda, která je poblíž objektu. V místnosti „rozdělovač“ je systém rozdělen do čtyř větví. Na větev jižní a severní fasády, hospodářské budovy a šaten. Tento rozvod bude kompletně zachován pro všechna patra a v rekonstruované části 1. NP budou vyměněny stávající žebrové registry za tělesa ocelová desková. Tepelná ztráta objektu se nemění.

Na systém budou nově napojeny dvě teplovzdušné větrací jednotky o teplovodním výkonu 12kW každá.

Tlakový vzduch

V současné době je v místnosti skladu olejů umístěn stávající kompresor, který bude nahrazen novým kompresorem. Odtud bude proveden nově rozvod tlakového vzduchu nahrazující potrubí z pozinkovaného potrubí a bude propojen se stávajícím plastovým rozvodem, který byl proveden v nedávné minulosti a bude pouze upraven v návaznosti na stavební úpravy prostor 1. NP a nové rozmístění vývodů dle umístění nových strojů pro výuku.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt je dopravně napojen na stávající veřejnou asfaltovou komunikaci.

Napojení na technickou infrastrukturu – není řešeno, zůstane nezměněno.

e) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Během stavební činnosti vznikne množství odpadového materiálu. V souvislosti se vzrůstajícím významem ochrany životního prostředí je nutné se vzniklým odpadem nakládat dle níže uvedeného textu:

Nakládání s odpady musí odpovídat následujícím předpisům:

- zákon č.185/2001 Sb., Zákon o odpadech
- vyhláška 381/2001 Sb., Katalog odpadů,
- zákon č.183/2006 Sb., Stavební zákon,
- 100/1994 Sb., o Basilejské úmluvě o kontrole pohybu nebezpečných odpadů přes hranice států a jejich zneškodňování.

V případě vzniku odpadu je pak nezbytné nakládat s odpadem dle uvedených předpisů. Ze zákona je povinna likvidovat odpad fyzická nebo právnická osoba, při jejíž činnosti odpad vzniká nebo odborná firma smluvně zavázaná k likvidaci odpadu.

Podle § 5 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech se odpad zařazuje podle Katalogu odpadů (381/2001 Sb.).

Likvidace odpadů vzniklých při praktické výuce bude probíhat stávajícím způsobem se smluvním partnerem HAVEX-eko s.r.o., Vrchlabí.

Vlivem instalace nového strojního vybavení pro výuku dojde k výraznému snížení hlučnosti i spotřebě energií oproti současnému stavu. Objekt praktické výuky se nalézá v bývalém areálu textilní továrny. Nejbližší obytná budova je ve vzdálenosti minimálně 50 m od obvodové stěny posuzovaného objektu. Zdrojem hluku je strojní vybavení pro výuku strojírenských oborů, tato výuka probíhá pouze v pracovní dny v rozmezí od 8.00 do 16.00 hod.

f) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

g) Průzkumy a měření

jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Bylo provedeno zaměření stávajícího stavu jako podklad pro tuto dokumentaci.

h) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby geodetický referenční polohový a výškový systém

Jelikož se jedná o stávající objekt - nebylo řešeno.

i) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Stavba není členěna na objekty.

j) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Stavba nebude mít trvalý negativní vliv na okolní pozemky a stavby na nich umístěné. Vlivem instalace nového strojního vybavení pro výuku dojde k výraznému snížení hluchosti. Objekt praktické výuky se nalézá v bývalém areálu textilní továrny. Nejbližší obytná budova je ve vzdálenosti minimálně 50 m od obvodové stěny posuzovaného objektu. Zdrojem hluku je strojní vybavení pro výuku strojírenských oborů, tato výuka probíhá pouze v pracovní dny v rozmezí od 8.00 do 16.00 hod.

k) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při provádění bude postupováno dle platných předpisů a norem a dle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

Při přípravě stavby a realizaci dle §15, odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb. nevzniká povinnost doručení oznámení o zahájení stavby. Koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi se neurčuje.

Dle §15, odst. 2 zadavatel stavby nemusí zajistit zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno. Navržené řešení nemá vliv na statiku objektu. Stropní konstrukce byly pro dřívější využití (textilní průmysl) navrženy pro vyšší nahodilé užité zatížení. Stropní konstrukce je dostatečně únosná pro přetížení sádkartonovými příčkami.

3. Požární bezpečnost

Je řešeno v samostatné technické zprávě.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Je řešeno v odstavci e) a j).

Denní osvětlení je řešeno stávajícími okenními otvory, které jsou v prostorech pro učebny a praktickou výuku ve velkém rozsahu. Výška oken je v 1. NP a 3. NP 2,1 m, v 2. NP 1,95 m. Šíře oken je 1500 mm, šíře meziokenních pilířů je 1200-1500 mm.

Umělé osvětlení je řešeno nově s požadovanou úrovní osvětlení.

5. Bezpečnost při užívání

Pro celý objekt je řešen způsob určení podmínek požární bezpečnosti při činnostech se zvýšeným požárním nebezpečím.

6. Ochrana proti hluku

Dostatečnou ochranou proti hluku z exteriéru zajišťují navržené konstrukce obvodového pláště a použitá okna. Zvláštní opatření nejsou navržena.

7. Úspora energie a ochrana tepla

a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov

a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov

Vzhledem k požadovanému rozsahu prací a finančním možnostem není řešeno výrazné snížení tepelných ztrát objektu výměnou oken a zateplením. Pouze pod stávající střešní konstrukcí je navržen sádkartonový podhled s minerální tepelnou izolací tl. 100 mm.

b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby

S ohledem na charakter stavby není řešeno.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

údaje o splnění požadavků na bezbariérové řešení stavby

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

radon, agresivní spodní vody, seismická, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

10. Ochrana obyvatelstva

splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

11. Inženýrské stavby (objekty)

a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

b) Zásobování vodou

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

c) Zásobování energiemi

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

d) Řešení dopravy

Dopravně je objekt napojen na stávající veřejnou asfaltovou komunikaci.

e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

f) Elektronické komunikace

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

pokud se ve stavbě vyskytují

Jedná se o strojní vybavení pro výuku strojírenských oborů na SPŠ Trutnov.

a) Účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení

Prostory pro výuku budou vybaveny soustruhy, frézky, brusky, vrtačky stolními a strojními, pákovými nůžkami, prostřihovacími nůžkami, zakružovačkami, nástrojovými brusky, hydraulickým lisem, lisem vřetenovým, obrubovacím strojem, CNC soustruhy.

b) Popis technologie výroby

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

c) Údaje o počtu pracovníků

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

d) Údaje o spotřebě energií

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

e) Bilance surovin, materiálů a odpadů

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

f) Vodní hospodářství

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

g) Řešení technologické dopravy

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

h) Ochrana životního a pracovního prostředí

S ohledem na druh výstavby není řešeno.

Ing. Milan Jansa