

Stavba: Změna využití stávajících prostor objektu
kolejí I TUL v Liberci

Stupeň: DPS

Objednatel: Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
Liberec I – Staré Město

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVEBNÍ ČÁST

Vypracovala: Kateřina Čihulová

V Liberci květen 2021

Vedoucí projektu: Ing R.Novotný

Obsah

1	Identifikační údaje stavby	3
2	Účel objektu	3
1	I objektu	3
3	Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav v okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	4
3.1	Bourací práce	6
3.2	Výkopy.....	Chyba! Záložka není definována.
3.3	Základy	Chyba! Záložka není definována.
3.4	Svislé nosné konstrukce vnitřní	9
3.5	Svislá konstrukce obvodová	9
3.6	Vodorovné nosné konstrukce	9
3.7	Schodišťové konstrukce	9
3.8	Izolace proti zemní vlhkosti a radonu	9
3.9	Příčky a nenosné stěny	10
3.10	Podlahové konstrukce	10
3.11	Hydroizolace v mokřích provozech	10
3.12	Tepelné izolace	11
3.13	Akustické izolace	11
3.14	Úpravy povrchů.....	11
3.15	Obklady	12
3.16	Malby	12
3.17	Nátěry	12
3.18	Výplně otvorů interiér	12
3.19	Výplně otvorů exteriér	12
3.20	Truhlářské práce	12
3.21	Konstrukce zámečnické	Chyba! Záložka není definována.
3.22	Kompletační prvky	12
3.23	Konstrukce opěrných stěn	Chyba! Záložka není definována.
3.24	Venkovní komunikace pochozí	Chyba! Záložka není definována.
3.25	Venkovní komunikace pojezdové – odstavné plochy	Chyba! Záložka není definována.
4	Požární odolnosti konstrukcí	13
5	Stavebně technické vlastnosti.....	13
5.1	Tepelné technické vlastnosti konstrukcí	13
5.2	Akustické vlastnosti konstrukcí	13
6	Seznam použitých norem.....	13

1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Změna využití stávajících prostor objektu kolejí I TUL v Liberci
Místo stavby:	Liberec p.č. 188/5 v K.Ú. Vesec u Liberce [780472] Liberec 25 – Vesec, Mařanova 650
Kraj:	Liberecký
Investor:	Technická univerzita v Liberci Studentská 1402/2 460 01 Liberec 1 – Staré Město
Projektant stavební části:	Kateřina Čihulová
Vedoucí projektu:	Ing. Radovan Novotný Autorizovaný projektant v oboru PS Vesecká 97, Liberec 6 Autorizace č. 0500722 – autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

2 Účel objektu

Navržená stavba je stavební úpravou stávající stavby - objektu školství, část učeben TUL. Jedná se o stávající objekt v ulici Mařanově ve Vesci na pozemku p.č. 188/5 v K.Ú. Vesec u Liberce [780472]. Pozemek je ve vlastnictví investora.

Projekt řeší stavební úpravy uvnitř objektu související s úpravou prostor pro využití pro speciální střední školu při Jedličkově ústavu – žáci s různým stupněm postižení. Budova se skládá ze tří bloků (A,B,C). Upravováno bude 2.NP bloku B.

Ve 2.N.P. bloku B se budou provádět stavební úpravy sociálního zázemí – kompletně pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, dále drobné dispoziční úpravy – vybourání příček, jejich posun a podobně. Dále bude provedena kompletní výměna podlahových krytin, oprava omítek pro instalacích, provedení nových obkladů a dlažeb v upravovaném sociálním zázemí a kompletní výmalby.

Dále budou provedeny nové rozvody elektro, včetně osazení nových svítidel, nové rozvody slaboproudých rozvodů, bez koncových zařízení, nové rozvody sanity a topení, včetně výměn radiátorů.

3 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav v okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

STÁVAJÍCÍ DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Stávající objekt I Technické univerzity TUL v Liberci Vesci byl postaven koncem 80. let a začátkem 90. let minulého století.

Jedná se o stavbu, která se skládá ze tří bloků A, B a C.

Blok A je třípodlažní, nepodsklepený, využit je převážně pro dílenské účely. Dále v něm jsou umístěny technické provozy pro celý objekt I. Výšková úroveň podlahy 3.N.P. je + 7.89 m, jedná se o požární výšku bloku A, úroveň posledního užitného nadzemního podlaží. Nad touto úrovní se nachází v části půdorysu 4.N.P. Jedná se o technické podlaží pro strojovnu výtahu.

Blok B je dvoupodlažní. V 1.np je využívána jídelna s výdejnou jídla, stávající tělocvičny a sociální zařízení – beze změny. Ve 2.N.P. se navrhuje integrované vzdělávací zařízení – přednostně určené pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Výšková úroveň podlahy 2.N.P. je + 3.6 m, jedná se o požární výšku bloku B, úroveň posledního užitného nadzemního podlaží.

Mezi blokem B a C je vložen vstupní vestibul se zázemím pro celý objekt I. Tato část je jednopodlažní, nepodsklepená.

Blok C je pětipodlažní, nepodsklepený. v přízemí se nachází byt správce, pronajimatelné prostory nevýrobního charakteru (pobočka KVKLI), ubytovací prostory pro ZTP.

V rozsahu 2. až 5.N.P. jsou ubytovací pokoje. Výšková úroveň podlahy 5.N.P. je + 13.2 m, jedná se o požární výšku bloku C, úroveň posledního užitného nadzemního podlaží. Nad touto úrovní se nachází částečně technické podlaží 6.N.P., je zde strojovna výtahu.

NOVÉ ŘEŠENÍ

ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

Zůstává stávající.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Vnitřní dispozice objektu zůstává principiálně zachována.

Blok A a C zůstane beze změn.

Zadáním investora je úprava 2.NP bloku B na prostory integrovaného vzdělávacího zařízení. Všechny prostory budou upraveny pro bezbariérové užívání. Dispozičně bude upraveno a bezbariérově přizpůsobeno sociální zázemí. Pro umístění učeben byly zvoleny místnosti dle půdorysných rozměrů tak, aby v učebně mohlo být minimálně 20 žáků.

Zbývající místnosti budou sloužit jako kabinety.

V rámci stavebních úprav budou všude umístěny požární dveře dle požadavků PBŘ.

Vstup do školy bude samostatným vchodem ze severozápadní strany, kde bude vystavena nová bezbariérová rampa a vstup. K propojení s prvním patrem budovy bude sloužit nově zbudovaný výtah v prostoru stávajícího schodiště.

Konkrétní učebny:

2.np –	míst.č. 110	15 žáků
	míst.č. 112	15 žáků
	míst.č. 114	15 žáků

míst.č. 116 15 žáků
míst.č. 117 15 žáků

BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ

Objekt je bezbariérově přístupný. Do vstupní chodby na úroveň 2.NP povede rampa z veřejně přístupných ploch z míst, kde je možné zastavit s osobním automobilem. Ostatní podlaží v bloku B jsou přístupna výtahem. Maximální rozdíly podlah budou 20mm.

Vstupní dveře do hlavní chodby jsou dvoukřídlé s hlavním křídlem š. 1000 mm, prosklení je výrazně označeno. Horní hrana zvonkového panelu je do 1200 mm od úrovně podlahy. Zámek pro otvírání dveří čipovou kartou resp. čipem bude umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm.

Sociální zařízení budou dispozičně upravena pro bezbariérové užívání. Místnosti WC pro imobilní budou vybaveny WC stacionární mísou pro tělesně postižené s horní hranou sedátka 460 mm, s vodorovnými madly 900 mm (pevné) a 800 mm (sklopné) po obou stranách záchodové mísy ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou, umyvadlem pro imobilní s hloubkou 550, zásobníkem papírových ručníků, držákem toaletního papíru, odpadkovým košem a háčkem na oděvy. Madlo u WC do prostoru bude sklopné. V kabině bude nouzové signalizační tlačítko umístěné v dosahu osoby sedící na WC míse se signálem zavedeným na recepci. Dveře na WC určených pro imobilní budou š. 900 mm. Dveře do místnosti budou mít na vnitřní straně madlo v úrovni 900 mm, zámek na dveřích bude umožňovat nouzové otevření zvenčí.

Všechny dveře budou rozšířené a upravené na šířku minimálně 900mm.

Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, provozní řešení

BLOK B

Celková plocha zastavěná	stávající	678,41 m ²
Celkový obestavěný prostor	stávající	5522,26 m ³
Počet nadzemních podlaží		2
Počet nadzemních podlaží ve vstupní části		1
Podlahová plocha řešené části		587,03 m ²
Max výška objektu		8,1 m
Kapacita		75 žáků
		15 zaměstnanců školy

Provozní řešení

BLOK B

1.nadzemní podlaží – stávající využití – nemění se

Výdejna jídla s dovozem hotového jídla ze smluvní kuchyně.

2.nadzemní podlaží

– výuka v 5 třídách po 12 až 15 žácích, dle individuální potřeby žáků učitel doplněn asistentem, možnost dělení třídy na skupiny cca 2x10 žáků v samostatných učebnách, vyučovací doba max 8.00-15.00,

Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na orientaci a jeho požadovanou životnost

3.1 Bourací práce

Pro přípravu dokumentace nebyly provedeny stavební sondy. Předpokládaný materiál stavebních konstrukcí byl odvozen z původní dokumentace resp. na základě zkušeností správce objektu z předchozích stavebních úprav.

Bourání stavebních konstrukcí

Bourání v objektu bude v rozsahu nezasahujícím do nosných konstrukcí. Prostupy stropem projektant navrhuje v místech, kde by měly být v průvlacích předem připravené otvory (typové řešení skeletu MS71). V případě, že po otevření podlah na stavbě bude zjištěno, že tento předpoklad není správný, bude prostup řešen mimo průvlaky ve stropních panelech, kde bude vypískána výztuž žebra a prostup bude umístěn do dutiny. Jakékoli změny, které vyvolají nutnost zásahu do nosné konstrukce musí být předem konzultovány se statikem!

Blok B – řešené podlaží 2.np

- Vyklizení objektu v řešeném podlaží
- Vybourání všech stávajících dveří včetně zárubní, zvětšení všech stávajících dveřních otvorů pro umístění dveří šířky 900mm
- Osazení nových plochých keramických překladů délky 1250mm, překlady se osadí a aktivují
- Odstranění příček mezi místnostmi 2030, 2029, 2075, 2075, 2028, 2021, 2074, 2032, 2040 a 2039
- Odstranění maleb na stropěch v 100%
- Odstranění štuků a omítek na stropěch v 30%
- Odstranění maleb v 100%
- Opravy štuků a omítek předpoklad 30%
- Vybourání stávajícího sociálního zázemí – koupelna, WC a umývárna (míst.č. , 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2078 a 2079)

Bourání v tomto prostoru zahrnuje:

- Demontáž všech zařizovacích předmětů
- Vybourání nového otvoru pro dveřní otvory pro vstup z chodby
- Odstranění příček mezi místnostmi 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2078 a 2079 – železobetonový panel s dozdívkou plynosilikátem pod stropem.
- Odstranění obkladů 100%
- Probourání prostupů do instalačních šachet pro napojení rozvodů
- Vybourání podlah dlažby 100%, odstranění soklů a vrstev podlahy na nosnou konstrukci v prostoru umývárny 100%
- Odstranění nevyužívaných technických rozvodů – vše zaslepeno v úrovni stěn nebo v instalačních šachtách
- Oškrábání maleb v řešeném prostoru 100%
- Odstranění omítky 100%

Konkrétní bourané konstrukce jsou popsány na výkrese č. B-B01 a B-B02

Veškeré vybourané materiály budou neprodleně vyváženy z prostoru stavby, tříděny dle požadavků zákona o odpadech a katalogu odpadů a odváženy na skládku, nebo recyklovány.

Bourání vnitřních instalací – zahrnuto v profesních částech

Pro odpojení vnitřních instalací a vypuštění otopné soustavy v řešených prostorech určí uzavírací místa technických instalací správce objektu.

Kontaktní osoby pro nahlášení potřeby uzavření rozvodů:

pan Kučera (správce objektu)

Při bouracích pracích musí být postupováno v souladu s vyhláškou 324/1990 Sb

Vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Zejména musí být postupováno dle následujících bodů

Neuvedené podmínky a požadavky v níže uvedeném textu nevymíní práci z požadavků vyhlášky 324/1990 Sb. Níže uvedené požadavky jsou pouze zdůrazněním požadavků výše uvedené vyhlášky.

Základní ustanovení

- (1) Technologický postup musí být zpracován na základě zevrubné prohlídky bouraného (rekonstruovaného) objektu a jeho statického posouzení tak, aby v průběhu prací nedošlo k nekontrolovanému porušení stability objektu nebo jeho částí.
- (2) Bourání objektů vyšších než přízemních, strhávání nebo bourání svislých konstrukcí od výšky 3 m, bourání schodišť a vysunutých částí, rekonstrukce a bourání, při kterém dochází ke změně konstrukční bezpečnosti objektu, strojní bourání, bourání speciálními metodami (řezání kyslíkem apod.) a bourací práce nad sebou mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod stálým dozorem odpovědného pracovníka.
- (3) Při bourání, které provádí dvě nebo více čtí současně, musí být zajištěn stálý dozor odpovědného pracovníka.
- (5) Ustanovení se nevztahuje na rozebírání (demontáže) lešení a podobných konstrukcí, na vyklizování vnitřního zařízení budov a staveb před bouráním a na práce malého rozsahu (bourání nenosných prvků, ohrad, přízemních objektů apod.). Pro tyto práce stanoví pracovní postup odpovědný pracovník.

Průzkum stavu objektů

- (1) Před započítím bouracích prací se musí uskutečnit průzkum stavu objektu a jeho okolí, zjistit inženýrské sítě a stav dotčených objektů. K průzkumu musí být využity stávající podklady o objektu. O provedeném průzkumu musí být vyhotoven zápis.
- (2) Na základě průzkumu podle odstavce 1 dodavatel stavebních prací zajistí před zahájením bouracích nebo rekonstrukčních prací vypracování technologického postupu těchto prací.
- (3) Při změně podmínek v průběhu bouracích a rekonstrukčních prací se musí technologický postup upravit tak, aby byla vždy zajištěna bezpečnost při práci.

Přípravné práce

- (1) Před započítím bouracích nebo rekonstrukčních prací se musí vymezit ohrožený prostor podle technologie prováděných prací, zajistit ho proti vstupu nepovolaných osob, bezpečně zajistit vstupy do objektů i ochranu veřejného zájmu ohroženého těmito pracemi. Ustanovení §52 tím nejsou dotčena.
- (2) Průzkumem zjištěné podzemní prostory (dutiny, studně a jiné podzemní objekty) se musí před započítím prací zasypat nebo jiným bezpečným způsobem zajistit.
- (3) Rozvodné sítě a kanalizace nebo zařízení instalované v bouraných a rekonstruovaných objektech se musí před započítím prací odpojit a zajistit, aby se nedaly použít. Podle potřeby se musí zajistit před poškozením i sítě, do kterých ústí přípojky z bouraných objektů. Pokud z

provozních důvodů nelze u rekonstruovaných objektů odpojit rozvodné sítě a kanalizace, musí dodavatel stavebních prací stanovit opatření k zajištění práce a provozu.

(4) Pro odběr elektrického proudu pro potřebu provádění bouracích prací v objektu se musí zřídit samostatné vedení. Pro snížení prašnosti bouracích prací kropením musí být zajištěn zdroj vody. Tyto přípojky musí být zabezpečeny proti poškození po dobu provádění bouracích prací.

(5) Zahájení bouracích prací se může uskutečnit jen na základě písemného příkazu odpovědného pracovníka dodavatele stavebních prací a po vybavení pracoviště pomocnými konstrukcemi, materiálem a pomůckami určenými v technologickém postupu.

Zajištění místa bourání

(1) Při bourání se musí zajistit ohrožený prostor, ve kterém se bourací práce provádí.

(2) Ohrožený prostor v zastavěném území se musí vymezit plným oplocením do výšky 1,8 m, pokud tomu technologie bourání nebrání. Není-li možno prostor oplotit, musí se zajistit jiným vhodným způsobem (střežením, vyloučením provozu).

(3) Bourat se musí tak, aby nedošlo k ohrožení vedlejších objektů, zejména těch, které rozebíráním přiléhajících staveb ztratily oporu. Způsob statického zajištění okolních objektů ohrožených bouracími pracemi musí být zahrnut v projektu stavby.

(4) Pomocné konstrukce vybudované uvnitř objektů nebo na jeho vnějších stranách se nesmí zatěžovat vybouraným materiálem a nesmí se přes ně strhávat materiál z bouraného objektu, pokud nejsou k tomu účelu navrženy.

(5) Materiál z bourané části objektu se musí odstraňovat tak, aby nedošlo k přetížení podlah nebo stropů.

(6) Vybouraný materiál musí být skladován tak, aby neomezoval další průběh bouracích prací.

(7) Tlakové nádoby k řezání kyslíkem musí být uloženy mimo dosah nebezpečí, které při bourání vzniká.

(8) Skleněné a jiné nebezpečné ostrohranné předměty musí být při ručním bourání odstraňovány, aby nebyly zdroje úrazu.

(9) Bourání nesmí být přerušeno, pokud není zajištěna stabilita bourané konstrukce nebo její části. Tento požadavek platí i v případě nutného přerušení bourání z důvodu náhlého zhoršení povětrnostních podmínek. Tím nejsou dotčeny povinnosti vyplývající z ustanovení §6.

(10) Při částečném bourání, rekonstrukci a modernizaci budov, které zůstávají v provozu nebo jsou obydleny, musí být v technologických postupech zakotveno bezpečnostní zajištění včetně kontroly pracovišť z hlediska ochrany pracovníků a jiných osob.

Vstupy a vjezdy do bouraného objektu

(1) Vstupy, výstupy, sestupy a vjezdy do prostoru bouraného objektu i do jednotlivých pracovišť musí být zajištěny od zahájení prací až do jejich ukončení a viditelně označeny.

Bourání svislých konstrukcí

(1) Konstrukční prvky mohou být odstraněny ručním bouráním pokud nejsou zatíženy.

(2) Při bourání zdí, které stabilizují vystupující konstrukce (balkóny, arkýře apod.), musí být tyto konstrukce zajištěny, aby nedošlo k nežádoucí ztrátě jejich stability.

(3) Ruční bourání nosných konstrukcí provádět zásadně vertikálně shora dolů.

(4) Při bourání pomocí strojů se venkovní zdi strhávají vždy z vnější strany objektu. U přízemních objektů bez podsklepení se může bourání provádět z vnitřku objektu, jsou-li odstraněny vodorovné prvky nad místem stroje. Je zakázáno strhávat zdi rozhoupáváním.

- (5) Před bouráním příček pod vodorovnými konstrukcemi je nutno ověřit, zda nemají nosnou funkci.
- (6) Únosnost vodorovných konstrukcí, na které se bude strhávat materiál, se v případě potřeby zvyšuje podpěrami.
- (7) Ruční strhávání stěn a pilířů pomocí pák nebo zvedáků je zakázáno.
- (8) U konstrukcí, u kterých není zajištěna jejich stabilita, je zakázáno používat jednoduchých žebříků k uvazování lan a háků ke strhávané části konstrukce.
- (9) Postupné bourání panelových objektů je možno provádět až po rozpojení jednotlivých panelů a zajištění jejich stability.

Bourání podlah, stropů a jednotlivých vodorovných prvků

- (1) Ruční bourání stropů s nosnou dřevěnou konstrukcí je dovoleno pouze, když jsou zdi nad ní zbourané, jsou odkryté nosné prvky a ze stropů je odstraněn bouraný materiál.
- (2) Stropní části se musí před uvázáním na zvedací zařízení uvolnit od ostatních konstrukcí.
- (3) Bourat klenbu uvolněním části konstrukce, která ji zajišťuje, se smí jen při strojním bourání.
- (4) Při ručním bourání v případě, že hrozí prolomení nebo se prolomí podlahy, musí se práce přerušit a podlahy se musí spolehlivě podepřít nebo úplně odstranit.
- (5) Při bourání jednotlivých poschodí pomocí stroje musí být stropy v nejbližší nižším poschodí, případně dalších poschodích, podepřeny konstrukcí podle statického výpočtu pro zatížení stropu materiálem, který na něj bude dopadat.

Práce nad sebou

- (1) Bourací práce nad sebou jsou zakázány, pokud nejsou stanoveny podmínky zabezpečení pracovníků v technologickém postupu.
- (2) V případě ohrožení musí odpovědný pracovník, který přímo řídí bourací práce, dát dohodnutým znamením pokyn k okamžitému opuštění pracoviště.

3.1 Svislé nosné konstrukce vnitřní

Nové nosné konstrukce nejsou budovány ani do nich není zasahováno.

3.2 Svislá konstrukce obvodová

V obvodové konstrukci bude v severozápadní stěně odbourán parapet okna, pro osazení nových vstupních dveří.

3.3 Vodorovné nosné konstrukce

Nové nosné konstrukce nejsou budovány. Prostupy stropem projektant navrhuje v místech, kde by měly být v průvlacích předem připravené otvory (typové řešení skeletu MS71). V případě, že po otevření podlah na stavbě bude zjištěno, že tento předpoklad není správný, bude prostup řešen mimo průvlaky ve stropních panelech, kde bude vypískána výztuž žebra a prostup bude umístěn do dutiny. Jakékoli změny, které vyvolají nutnost zásahu do nosné konstrukce musí být předem konzultovány se statikem!

3.4 Schodišťové konstrukce

Do konstrukce schodiště se nezasahuje.

3.5 Izolace proti zemní vlhkosti a radonu

Stávající bez zásahu.

3.6 Příčky a nenosné stěny

Konstrukce zděné

Zděné příčky jsou navrženy v místech, kde doplňují stávající příčky. Jako materiál jsou navrženy broušené cihelné v tl. odpovídající doplňovanému zdivu .

Konstrukce lehké – sádrokartonové resp. Sádrovláknité

Lehké příčky a předstěny jsou použity pro všechny ostatní svislé nenosné konstrukce.

Dle účelu se jedná:

Příčka do prostředí se zvýšenou vlhkostí tl. 150 mm - odpovídá W 112. Příčka s jednoduchou podkonstrukcí ocelovou z profilů CW, UW 100 opláštěná z obou stran 2x sádrokartonovou deskou 12,5 mm do vlhkého prostředí s minerální izolací tloušťky 80 mm o minimální objemové hmotnosti 15 kg/m³.

Příčka do prostředí se zvýšenou vlhkostí tl. 200 mm - odpovídá W 112. Příčka s jednoduchou podkonstrukcí ocelovou z profilů CW, UW 150 opláštěná z obou stran 2x sádrokartonovou deskou 12,5 mm do vlhkého prostředí s minerální izolací tloušťky 100 mm o minimální objemové hmotnosti 15 kg/m³.

Konstrukce lehké – sanitární příčky z HPL

V prostoru WC pro žáky jsou sestavy sanitárních příček do vlhkého prostředí.

Materiál: nosná kce Al + desky z vysokotlakého laminátu oboustranně potaženo melaminovou fólií HPL, odolnost proti vlhku a vodní páře, stavitelné podpěrky z nerez. oceli 150 mm, barva - dle výběru investora. Součástí příček budou dveře WC: plně otevíravé. Kování u dveří západka se signalizací volno – obsazeno s možností nouzového otevření

3.7 Podlahové konstrukce

V 2.np bloku B budou s výjimkou schodišťových ramen vyměněny nášlapné vrstvy podlah. Podlahy budou v jednotlivých místnostech provedeny dle účelu místnosti a dle nutnosti vyrovnání po původních podlahách.

Podlahy povlakové

Po dokončení odstranění nášlapných vrstev bude prověřen stav konstrukce, nesoudržné části a zbytky lepidel budou mechanicky odstraněny. Opravy jsou předpokládány v 15% procentech plochy.

Takto připravený povrch bude napenetrován. Na povrch bude provedena rychleschnoucí samonivelační stěrky. Vyspravení výtluků a defektů bude provedeno do tl. 20 mm rychletvrdnoucí samonivelační hmotou, při nutnosti vyšší vrstvy bude vyrovnání provedeno ve dvou krocích – vyrovnávací stěrka požadované tloušťky + 3 mm rychleschnoucí samonivelační stěrky a spár (aktivní dilatační spáry původního podkladu musí být respektovány) a bude na něj provedeno souvrství nových podlah.

V prostorech sociálního zařízení bude odstraněna betonová zálivka. Bude provedena nová kročejova izolace tl. 10mm a bet. stěrka s vláknem tl. 60mm. Skladby podlah jsou uvedeny na výkrese N-B01.

3.8 Hydroizolace v mokřích provozech

V 2.np budou na podlaze pojistné hydroizolační stěrky ve sprše, na WC a v úklidu. Stěrky budou ukončeny vybandážováním na přechodu podlaha - stěna. Na zdivu ve sprše bude stěrka provedena na výšku obkladu. Na sádrokartonových příčkách bude použit hydroizolační nátěr, ve sprše a v úklidové skříni do výšky obkladu, na WC do v.1500. Kouty v místech se stěrkou resp. hydroizolačním nátěrem budou vybandážovány.

3.9 Tepelné izolace

Jedná se o vnitřní úpravy stávajícího objektu, proto v tomto projektu nejsou tepelně technické vlastnosti obvodového zdiva řešeny.

V jednotlivých příčkách je použita minerální vata tl. 80 mm a 100mm s min objemovou hmotností 15 kg/m², pro požárně dělící konstrukci tl. 50 mm

3.10 Akustické izolace

V objektu bude společná funkce tepelných a akustických izolací v příčkách.

V průběhu stavby bude provedeno měření doby dozvuku, dle kterého bude navržená potřebná akustická izolace. Odhad množství ve výkazu výměr, materiál v cenové relaci 2000Kč/m²

3.11 Úpravy povrchů

Vnější úprava povrchu se týká nového nadpraží.

Vnitřní úpravy povrchů jsou provedeny dle charakteru a účelu místnosti.

Úpravy stěn zděných - nové konstrukce zděné (dozdívky otvorů a začistění stěn po bourání) budou opatřeny VC omítkou dvouvrstvou – jádro + štuk. Zrnitost omítky bude přizpůsobena stávajícím omítkám. Přechody mezi omítkami musí být zbroušeny do roviny. Rohy budou zafixovány podomítkovými lištami, exponované rohy chráněny rohovou lištou vnější (viz kompletační prvky) Ve vlhkých prostorech (u sprch bude na zdivu pod obklad provedena stěrková izolace na výšku obkladu (viz hydroizolace).

Úpravy stěn sádrokartonových - povrchová úprava sádrokartonových a sádrovláknitých desek bude ve stupni jakosti Q2 - standardní tmelení = základní tmelení Q1 + dodatečné tmelení (tmelení „najemno“, finální přetmelení). Po dokončení tmelení je nutné v případě potřeby tmelené plochy přebrousit. Rohy a volné hrany budou přebandážovány. Povrch bude následně opatřen penetrací a malbou interiérovou.

Úprava stropů – stávající stropy jsou opatřeny VC omítkou štukovou s malbou, obě budou odstraněny v 100%. Na stropěch budou zapraveny otvory po vedení instalací, stropy budou nově vyštukovány a vymalovány.

Úpravy podlah – finální nášlapné vrstvy budou provedeny dle účelu místnosti:

Umývárny, WC, sprchy – dlažba keramická s indexem kluzu min. R10, $\mu \geq 0,6$.

Šatna, chodby, třídy

Akustická vinylová krytina v rolích. Produkt je tvořen podkladem z velmi husté akustické (VHD) pěny, kompaktním podkladem, výztužné mřížky ze skelných vláken, vrstvou nesoucí tištěný dekor, transparentní nášlapnou vrstvou, povrchovou úpravou Protecsol nevyžadující aplikaci ochranných emulzí po celou dobu užívání. Celková tloušťka 3,35 mm, tloušťka nášlapné vrstvy 0,65 mm, třída zátěže 34/42, reakce na oheň Bfl-s1, kluznost za mokra R10, odolnost vůči bodové zátěži 0,08 mm, kročejová neprůzvučnost 19 dB, TVOC po 28 dnech dle ISO 16000-6 je < 10 µg/ m³, bez obsahu jedovatých ftalátů, těžkých kovů a ostatních látek spadajících do skupiny CMR (karcinogeny, mutageny, reprotoxika). Rozpočtová cena: 559 Kč

Vnitřní schodiště – stávající

Podlahy všech pobytových místností musí mít protiskluzovou úpravu povrchu se **součinitelem smykového tření** nejméně 0,5, v prostorech s možností mokré podlahy (umývárny, sprcha) 0,6. Před provedením podlahy investor dodavateli odsouhlasí vlastnosti finální povrchové úpravy.

3.12 Obklady

Obklady keramické lepené systémovým lepidlem v míst. 107 - 109 do výšky 2000 mm, v prostoru kolem výlevky a kolem pítka výšky 1500 mm. Požadovaný standard použitého obkladu v cenové nabídce 500 Kč/m². Pod obklady v požadovaných místech provést hydroizolační stěrky nebo nátěry.

3.13 Malby

Podklad musí být sjednocen penetrací a následně vymalován malbou interiérovou.

Malby vnitřních ploch budou provedeny v odstínech dle výběru investora, vnitřními nátěry odolnými proti otěru, páro-propustnými a částečně omyvatelnými. V určených prostorech (chodba v 2.np, šatny v 2np) malbou omyvatelnou do výšky 1200 mm

Malby sádkokartonů budou provedeny nátěrem vhodným na sádkokarton se stejnými užitnými vlastnostmi jako na stěnách zděných.

3.14 Nátěry

Venkovní oplechování – dodávka z lakovaného plechu - nenatírat

Veškeré kovové konstrukce interiérové budou opatřeny základním nátěrem a dvojnásobným syntetickým konečným nátěrem v barevném odstínu dle požadavku investora.

3.15 Výplně otvorů interiér

Vnitřní dveře interiérové

V objektu budou použity dveře otvíravé s ocelovými zárubněmi - typ dle konkrétního materiálu navazující stěny. Dveře, které tvoří předěl mezi schodištěm (chráněnou únikovou cestou) a ostatními prostory budou požární s požární odolností EI30/ DP3-C (opatřená samozavíračem). Křídla dveří budou z HPL lamina. Ve dveřích mezi šatnami a umývárny budou osazeny průvětrníky s kovovými mřížkami. Na dveřích z WC imobilního bude z vnitřní strany madlo. Všechny dveře budou opatřeny zámky vložkovými, u konkrétních dveří bude provedena příprava pro instalaci zámku elektronického s otevíráním čipem, kartou. Prahy ke dveřím budou použity při změně nášlapné vrstvy podlahy bez výškového rozdílu lišta přechodová Al.

3.16 Výplně otvorů exteriér

Vstupní dveře budou v provedení z hliníku, barva bílá, hlavní křídlo cca 1000/2100 mm, kole klika, zámek bezpečnostní, elektronický na automatického vrátníka.

Dveře celoprosklené, sklo dítěrné - Upoř 1,0 W/m²K. Spodní okopná lišta min. 400mm, vodorovné madlo bude umístěno ve výšce 800-900mm nad podlahou.

3.17 Truhlářské práce

V rámci truhlářských prací bude provedena instalace pro nové cvičné kuchyňky přizpůsobené pro imobilní v místnosti č. 105. Předmětná dodávka truhlářského výrobku kuchyně není předmětem dodávky stavby.

3.18 Kompletační prvky

Vybavení WC imobilové – vždy pro každé WC

1x madlo pevné, 1x madlo sklopné, 1x madlo k umyvadlu pevné svislé.

Vodorovná madla vedle mísy musí být ve výšce 800 mm nad podlahou. U záchodové mísy s přístupem z jedné strany musí být z této strany madlo sklopné. Pevné madlo musí přesahovat mísu o 200 mm, sklopné minimálně o 100 mm. Svislé madlo musí být instalováno vedle umyvadla v minimální délce 500 mm

Kryty rohů

V exponovaných místech budou rohy zdiva opatřeny do výšky 1450 mm kryty rohů plastovými – 40x40 mm, bílé

4 Požární odolnosti konstrukcí

Požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí této dokumentace.- viz část D 1.3

5 Stavebně technické vlastnosti

5.1 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Všechny vnitřní konstrukce použité v rámci výstavby jsou navrženy tak, že budou splňovat požadavky na dělicí konstrukce dle ČSN 73 0540-2.

Zateplení obvodového pláště není předmětem této dokumentace.

5.2 Akustické vlastnosti konstrukcí

Všechny konstrukce použité v rámci výstavby jsou navrženy tak, že budou splňovat požadavky na dělicí konstrukce dle ČSN 73 0532.

Příčky, které oddělují sousedící učebny budou doplněny sádkartonovou předstěnou s vloženou akustickou izolací z minerální vaty.

6 Seznam použitých norem

ČSN 73 0035	Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení...
ČSN EN 1993-1-1	Navrhování ocelových konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1992	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1996	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 0580-1	Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0532	Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. Požadavky
ČSN EN ISO 717-1	Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Část 1 : Vzduchová neprůzvučnost
ČSN EN ISO 717-2	Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Část 2 : Kročejová neprůzvučnost
ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov. Část 2 : Požadavky
ČSN 74 4505	Podlahy. Společná ustanovení
ČSN 73 0601	Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí
ČSN 73 0202	Geometrická přesnost ve výstavbě – Základní ustanovení

ČSN 73 0212-3	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
ČSN EN 13914-1	Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 1: Vnější omítky
ČSN EN 13914-2	Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 2: Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky
ČSN 73 3450	Obklady keramické a skleněné
ČSN 73 3451	Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů
ČSN	pro posouzení požární bezpečnosti stavby
TP a ČSN	související s jednotlivými stavebními výrobky použitými při výstavbě
ČSN	související s technologiemi použitými při výstavbě

Všechny použité výrobky na stavbě budou splňovat obecné technické požadavky na výstavbu dle vyhlášky 268//2009 Sb

Vybavení tělocvičen příslušným sportovním náčiním není předmětem dokumentace.

7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zhotovitel stavby je povinen dodržovat veškeré předpisy a vyhlášky o stavebních výrobních, bezpečnosti práce apod. ve znění pozdějších předpisů, zejména:

Vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 48/1982 Sb. Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků)

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Zákon 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

Zákon 100/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky

Vyhl. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

ČSN 26 9010 Manipulace s materiálem. Šířky a výšky cest a uliček

Stanovení podmínek pro provádění bouracích prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je uvedeno v kap. 5.1.Bourací práce

Stanovení podmínek pro provádění prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Základní povinnosti dodavatele stavebních prací

(1) Dodavatel stavebních prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště.

(2) Dodavatel stavebních prací je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště (pracoviště) osobními ochrannými pracovními prostředky, odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby z provádění stavebních prací vyplývá.

Příprava staveb

(1) Dodavatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

(2) Součástí dodavatelské dokumentace je technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě.

(3) Technologický postup musí stanovit

- a) návaznost a souběh jednotlivých pracovních operací,
- b) pracovní postup pro danou pracovní činnost,
- c) použití strojů a zařízení a speciálních pracovních prostředků, pomůcek apod.,
- d) druhy a typy pomocných stavebních kcí (lešení, podpěrných kcí, plošin apod.),
- e) způsoby dopravy (svislé i vodorovné) materiálu včetně komunikací a sklad. ploch,
- f) technické a organizační
- ní opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků, pracoviště a okolí,
- g) opatření k zajištění staveniště (pracoviště) po dobu, kdy se na něm nepracuje,
- h) opatření při pracích za mimořádných podmínek.

(4) Pracovní postup musí stanovit požadavky na provedení stavební práce při dodržení zásad bezpečnosti práce.

(5) Pokud v typových podkladech nejsou pro stavební práce stanoveny způsoby zajištění bezpečnosti práce, musí být stanoveny v dodavatelské dokumentaci.

(6) V dodavatelské dokumentaci musí být rovněž stanovena opatření pro případ ohrožení přírodními živly (záplavy, sesuvy půdy apod.), dále opatření při stavebních pracích za provozu a při souběhu prací několika dodavatelů a rovněž opatření při postupném odevzdávání staveb a objektů do provozu a užívání.

(7) Dodavatelská dokumentace nemusí obsahovat opatření na zajištění bezpečnosti práce v rozsahu podle odstavců 1 až 4, pokud se jedná o stavební práce malého rozsahu (drobné a jednoduché stavby, jednoduché stavební úpravy a udržovací práce) nebo jde-li o stavební práce, jejichž bezpečné provádění je upraveno technickými normami. ³⁴⁾ Odpovědný pracovník určí v těchto případech nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce před započítím jednotlivých prací (skládky, rozmístění a použití strojů, zařízení, pracovní postupy apod.) a učiní o tom záznam ve stavebním deníku.

(8) Pracovníci musí být seznámeni s dodavatelskou dokumentací v rozsahu, který se jich týká.

Povinnosti při odevzdání staveniště (pracoviště)

(1) Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště (pracoviště), pokud nejsou zakotveny v hospodářské smlouvě. Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu.

(2) Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu stavby a v dodavatelské dokumentaci.

(3) Při stavebních pracích za provozu je provozovatel povinen seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení. Obdobně je povinen dodavatel stavebních prací seznámit určené pracovníky provozovatele s riziky stavební činnosti.

Přerušení stavebních prací

(1) Pracovník, který zpozoruje nebezpečí, které by mohlo ohrozit zdraví nebo životy osob nebo způsobit provozní nehodu (havárii) nebo poruchu technického zařízení, případně příznaky takového nebezpečí, je povinen, pokud nemůže nebezpečí odstranit sám, přerušit práci a oznámit to ihned odpovědnému pracovníkovi a podle možnosti upozornit všechny osoby, které by mohly být tímto nebezpečím ohroženy. Obdobně pracovník postupuje při podezření, že je na pracovišti osoba pod vlivem alkoholu nebo jiných omamných látek.

(2) Práce musí být přerušeny při ohrožení pracovníků, stavby (její části) nebo okolí vlivem zhoršených povětrnostních podmínek, nevyhovujícího technického stavu konstrukce, stroje nebo zařízení, vlivem přírodních živlů, případně jiných nepředvídatelných okolností. Důvody k přerušení práce posoudí a o přerušení práce rozhodne odpovědný pracovník dodavatele stavebních prací. Práce mohou být také přerušeny za podmínek stanovených zvláštními předpisy.

(3) Při přerušení práce je nutno provést nezbytná opatření k ochraně zdraví a majetku a musí být o tom vyhotoven zápis.

Způsob ochrany a vymezení ohroženého prostoru

Nebezpečnými prostory jsou místa v ochranných pásmech inženýrských sítí, uzavřených prostorech podzemních šachet, vrtů, kanálů, nádrží apod.

Stavební práce v nebezpečném prostředí a v nebezpečném prostoru

(1) Při provádění stavebních prací v nebezpečném prostředí a v nebezpečném prostoru je investor povinen zajistit pro pracovníky dodavatele stavebních prací další osobní ochranné pracovní prostředky a zařízení u dodavatele stavebních prací neobvyklé.

(2) Zajištění bezpečnosti práce v ochranných pásmech inženýrských sítí musí být provedeno předem na základě písemné dohody s vlastníky, správci nebo provozovateli těchto sítí, pokud zvláštní předpisy nestanoví jinak.

(3) Jakékoliv poškození inženýrských sítí musí být ihned ohlášeno jejich provozovateli a dodavatel stavebních prací musí vykonat opatření k zamezení vstupu nepovolaných osob do ohroženého prostoru do doby odstranění zdroje nebezpečí, pokud zvláštní předpisy nestanoví jinak.

(4) Při stavební práci v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím.

(5) Pracovník nesmí pracovat osamoceně na pracovištích, kde není v dohledu nebo doslechu další pracovník, který v případě nehody poskytne nebo přivolá pomoc, nebo pokud není zajištěna jiná účinná forma kontroly nebo spojení (dále jen "odlehle pracoviště") a v místech s nebezpečím výbuchu, zasypaní, otravy, utonutí, pádu z výšky a v dalších případech, které stanoví odpovědný pracovník.

(6) Vstup do šachet, studní, vrtů, žump, kanálů, nádrží nebo jiných uzavřených prostorů je zakázán, pokud výskyt zdraví škodlivých a výbušných látek přesahuje přípustnou koncentraci. Jejich případný výskyt musí být pomocí technických opatření snížen a musí být zabezpečeno signalizační zařízení a záchranné prostředky. Do uzavřených prostorů musí být zajištěn dostatečný přívod vzduchu.

Povinnosti dodavatelů stavebních prací

(1) Dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří stavební práce projektují, řídí, provádějí a kontrolují, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení,

popřípadě prakticky zaučit, a to v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce a ověřovat jejich znalosti nejméně jednou za tři roky, pokud zvláštní předpisy nebo tato vyhláška nestanoví jinak.

(2) Dodavatelé stavebních prací jsou povinni zajišťovat školení, popřípadě zaučení pracovníků a ověřování jejich znalostí z předpisů uvedených v odstavci 1 nejméně jedenkrát za 12 měsíců, pokud provádějí nebo řídí stavební práce

a) ve výškách nad 1,5 m, kdy pracovníci nemohou pracovat z pevných a bezpečných pracovních podlah,

b) na pohyblivých pracovních plošinách,

c) na žebřících ve výšce větší než 5 m,

d) pomocí horolezeckého (speleologického) techniky,

e) ve výškách při montáži a demontáži pomocných konstrukcí.

(3) Školení, zaučení a ověřování znalostí pracovníků, kteří provádějí nebo řídí práce uvedené v odstavci 2 písm. d) mohou vykonávat jen instruktoři horolezecké (speleologické) techniky a práce uvedené v odstavci 2 písm. e) jen instruktoři lešenářské techniky.

(4) Stavební práce, k jejichž provádění je požadována odborná způsobilost, mohou dodavatelé stavebních prací a jejich pracovníci vykonávat jen po jejím získání.

(5) Dodavatelé stavebních prací nesmí pověřit pracovníky prováděním stavebních prací, pokud nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti.

(6) Dodavatelé stavebních prací jsou povinni vést evidenci o školení, zaučení, zkouškách, odborné a zdravotní způsobilosti pracovníků.

(7) Dodavatelé stavebních prací jsou povinni vybavit pracovníky vhodným nářadím a ostatními pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce, potřebnými osobními ochrannými pracovními prostředky, jakož i dokumentací, návody a pravidly v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce.

(8) Dodavatelé stavebních prací jsou povinni vybavit pracovníky pověřené řízením a kontrolou nad prováděním stavebních prací též právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti práce v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce.

Povinnosti pracovníků

(1) Pracovníci při provádění stavebních prací jsou povinni

a) dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny,

b) obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny; neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních,

c) dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohroženého prostoru,

d) provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů (nevolnost, náhlé onemocnění, úraz apod.) a odchod jsou povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi.

(2) Při změně podmínek v průběhu prací, které mohou nepříznivě ovlivnit bezpečnost práce (geologické, hydrogeologické, povětrnostní nebo provozní) jsou odpovědní pracovníci povinni zajistit bezpečnost práce. Se změnou technologických nebo pracovních postupů musí seznámit příslušné pracovníky.

Vypracovala:

V Liberci květen 2021

Kateřina Čihulová