



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

NOVOSTAVBA TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ DIAMO VE STRÁŽI POD RALSKEM, PŘÍPRAVA REALIZACE STAVBY

NEW BUILDING OF TECHNICAL HINTERLAND DIAMO IN STRAZ POD RALSKEM,
PREPARATION OF REALIZATION CONSTRUCTION

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUCIE JŮNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Mgr. JIŘÍ ŠLANHOF, Ph.D.

BRNO 2016



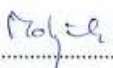
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor 3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. Lucie Jůnová
Název Novostavba technického zázemí DIAMO ve Stráži pod Ralskem - příprava realizace stavby
Vedoucí diplomové práce Ing. Mgr. Jiří Šlanhof, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce 31. 3. 2015
Datum odevzdání diplomové práce 15. 1. 2016

V Brně dne 31. 3. 2015


.....
doc. Ing. Vít Motyčka, CSc.
Vedoucí ústavu




.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

- JARSKÝ,Č.,MUSIL,F.,SVOBODA,P.,LÍZAL,P.,MOTYČKA,V.,ČERNÝ,J.: Technologie staveb II. Příprava a realizace staveb, CERM Brno 2003, ISBN 80-7204-282-3
- LÍZAL,P.,MUSIL,F.,MARŠÁL,P.,HENKOVÁ,S.,KANTOVÁ,R.,VLČKOVÁ,J.: Technologie stavebních procesů pozemních staveb. Úvod do technologie, Hrubá spodní stavba, CERM Brno 2004, ISBN 80-214-2536-9
- MOTYČKA,V.,DOČKAL,K.,LÍZAL,P.,HRAZDIL,V.,MARŠÁL,P.: Technologie staveb I. Technologie stavebních procesů část 2, Hrubá vrchní stavba, CERM Brno 2005, ISBN 80-214-2873-2
- HENKOVÁ, S.: Stavební stroje (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2014
- BIELY,B.: Realizace staveb (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2007
- GAŠPARÍK,J., KOVÁŘOVÁ,B.: Systémy řízení jakosti (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2009
- MOTYČKA,V., HORÁK,V., ŠLEZINGR,M., SÝKORA,K., KUDRNA,J.: Vybrané statí z technologie stavebních procesů GI (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2009
- HRAZDIL,V.: Ekologie a bezpečnost práce (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2009
- ŠLANHOF, J.: Automatizace stavebně technologického projektování (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2009
- BIELY,B.: Řízení stavební výroby (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2007
- Stavební část projektové dokumentace zadané stavby.

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Vypracování vybraných částí stavebně technologického projektu pro zadanou stavbu.

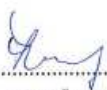
Konkrétní obsah a rozsah diplomové práce je upřesněn v samostatné Příloze zadání DP (studentovi předá vedoucí práce).

Pokud student jako podklad pro svou práci využívá zapůjčenou projektovou dokumentaci stavebního díla, musí DP obsahovat souhlas oprávněné osoby se zapůjčením projektu pro studijní účely.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).


.....
Ing. Mgr. Jiří Šlanhof, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

PŘÍLOHA K ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(Studijní obor Pozemní stavby, zaměření TŘS)

Diplomant: Bc. Lucie Jůnová

Téma diplomové práce: Novostavba technického zázemí DIAMO ve Stráži pod Ralskem, příprava realizace stavby

Pro zadanou stavbu vypracujte vybrané části stavebně technologického projektu v tomto rozsahu:

1. Technická zpráva ke stavebně technologickému projektu
2. Situace stavby stavební s dopravním značením
3. Časový a finanční plán objektový
4. Výkres a zařízení staveniště pro provedení řešené stavby
5. Projekt určeného objektu zařízení staveniště, posouzení únosnosti hlavního zvedacího mechanismu
6. Podrobný časový plán objektu technického zázemí
7. Bilance pracovníků pro objekt technického zázemí
8. Kontrolní a zkušební plán provětrávané fasády
9. Technologický předpis pro provedení provětrávané fasády
10. Jiné zadání: položkový rozpočet, analýza rizik pro provětrávanou fasádu, propočet stavby dle THU, průvodní a souhrnná technická zpráva dle vyhlášky č. 62/2013
11. Specializaci z oblasti: Požárně bezpečnostní řešení stavby

V Brně dne 31. 3. 2015

Vedoucí práce: Ing. Mgr. Jiří Šlanhof, Ph.D.

SOUHLAS S POSKYTNUTÍM PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE **PRO STUDIJNÍ ÚČELY**

Jméno a adresa organizace nebo oprávněné fyzické osoby, která zapůjčuje projektovou dokumentaci:

Agora – arch. a stavební ateliér s.r.o.

U Soudu 536/6a

Liberec 2

IČ 40230155

Vedoucí projektant: Ing. Arch. Zrník Milan, číslo autorizace ČKA 0603

Udělujeme souhlas s využitím zapůjčené projektové dokumentace ke stavbě s názvem:

Vybudování sociálního zázemí pro VÚ č. 2 ve Stráži pod Ralskem, příprava realizace a řízení stavby

studentovi

jméno: Bc. Lucie Jůnová

datum narození: 19. 03. 1989

bydliště: Ralsko Hradčany 420, Mimoň 471 24

který je studentem studijního oboru

Pozemní stavby, Technologie a řízení staveb

na VUT v Brně, Fakultě stavební, Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb,
Veveří 95, Brno 602 00

Zapůjčená projektová dokumentace bude využita výlučně pro studijní účely – podklad
pro vypracování vysokoškolské kvalifikační práce v akademickém roce 2015 / 2016 ,

V Brně, dne 04. 03. 2015

podpis oprávněné osoby:



razítko



AGORA
ARCHITEKTONICKÝ
A STAVEBNÍ ATELIÉR
spol. s r. o.

LIBEREC 2, U soudu 536/6a

Abstrakt

Diplomová práce je zaměřena na přípravu realizace novostavby technického zázemí DIAMO ve Stráži pod Ralskem. Jedná se o dvoupodlažní objekt. Stavba je navržena zděná se stropy z montovaných předpjatých železobetonových panelů, zastřešena plochou střechou. Práce zahrnuje technickou zprávu, technologický předpis pro provětrávanou fasádu, návrh zařízení staveniště, časový plán, kontrolní a zkušební plán, položkový rozpočet a požárně bezpečnostní řešení stavby.

Klíčová slova

Novostavba, zázemí, předpjatý železobetonový panel, příhradové vazníky, provětrávaná fasáda, technologický předpis, rozpočet, zařízení staveniště, kontrolní a zkušební plán, časový a finanční plán výstavby, rizika, požárně bezpečnostní řešení.

Abstract

The master's thesis is focused on the construction of new building of technical hinterland DIAMO in Straz pod Ralskem. It is a two-storey building. The building is designed brick with prefab pressed reinforced concrete panels, roofed a flat roof. The work includes technical report, technological regulation for ventilated facade, design a construction site installations, time schedule, control and test plan, itemized budget, fire and safety solutions.

Key words

New building, pressed reinforced concrete panel, truss girder, ventilated facade, finančnítechnological regulation, budget, construction site installations, control and test plan, schedule and financial plan, risks, fire safety solutions.

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Lucie Jůnová. *Novostavba technického zázemí DIAMO ve Stráži pod Ralskem, příprava realizace stavby*. Brno, 2015. 194 s., 16 příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb. Vedoucí práce Ing. Mgr. Jiří Šlanhof, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 14. 1. 2016

.....

podpis autora

Bc. Lucie Jůnová

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 14. 1. 2016

podpis autora

Bc. Lucie Jůnová

Poděkování:

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu mé diplomové práce panu Ing. Mgr. Jiřímu Šlanhofovi Ph.D. za jeho čas, ochotu a odborné rady, které mi poskytnul. Dále mé poděkování patří Janě Jiráňkové DiS. za poskytnutí projektové dokumentace. A v poslední řadě bych chtěla poděkovat své rodině, přátelům a přítelovi, kteří mi byli velkou oporou po celý průběh studia.

Obsah

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA KE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉMU PROJEKTU	7
1.1 Identifikační údaje	8
1.1.1 Základní údaje o stavbě	8
1.1.2 Údaje o stavebníkovi	8
1.1.3 Údaje o projektantovi	8
1.2 Členění stavby na stavební a inženýrské objekty.....	9
1.3 Údaje o území	9
1.3.1 Rozsah řešeného území.....	9
1.3.2 Dosavadní využití a zastavěnost území	9
1.3.3 Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů.....	10
1.3.4 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování.....	10
1.3.5 Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území	10
1.3.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	10
1.3.7 Seznam souvisejících a podmiňujících investic	10
1.4 Údaje o stavbě.....	11
1.4.1 Novostavba nebo změna dokončené stavby	11
1.4.2 Účel užívání stavby.....	11
1.4.3 Trvalá nebo dočasná stavba.....	11
1.4.4 Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů.....	11
1.4.5 Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb.....	11
1.4.6 Návrhové kapacity stavby.....	11
1.5 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení.....	12
1.5.1 Zhodnocení stavu staveniště	12
1.5.2 Architektonické řešení stavby.....	12
1.5.3 Stavebně technické řešení stavby	13

1.5.4	Technická a technologická zařízení.....	19
1.6	Objekty zařízení staveniště	21
1.6.1	Provozní.....	21
1.6.2	Výrobní.....	26
1.6.3	Sociální a hygienické objekty.....	26
1.7	Budování a likvidace staveniště.....	28
1.7.1	Budování.....	28
1.7.2	Likvidace	28
1.8	Doprava materiálu.....	28
1.8.1	Horizontální doprava materiálu	28
1.8.2	Vertikální doprava materiálu	28
1.9	BOZP	29
1.10	Vliv na životní prostředí.....	29
2.	SITUACE STAVBY STAVEBNÍ S DOPRAVNÍM ZNAČENÍM	31
2.1	Situace stavby s dopravním značením	32
2.1.1	Dopravní značení stavby.....	32
2.1.2	Umístění stavby	32
2.1.3	Dopravní dostupnost.....	32
3.	ČASOVÝ A FINANČNÍ PLÁN CELÉ STAVBY	34
3.1	Časový a finanční plán celé stavby	35
4.	VÝKRES A ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ PRO PROVEDENÍ ŘEŠENÉ STAVBY	36
4.1	Výkres a zařízení staveniště.....	37
5.	PROJEKT URČENÉHO OBJEKTU ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ, POSOUZENÍ ÚNOSNOSTI HLAVNÍHO ZVEDACÍHO MECHANISMU	38
5.1	Posouzení únosnosti hlavního zvedacího mechanismu	39

5.2	Posuzovaná břemena.....	39
5.2.1	Nejvzdálenější břemena skládka.....	39
5.2.2	Nejvzdálenější břemena montáž	39
5.2.3	Nejbližší břemeno skládka.....	39
5.2.4	Nejbližší břemeno montáž	39
5.2.5	Nejtěžší břemena skládka	40
5.2.6	Nejtěžší břemena montáž.....	40
5.3	Návrh jeřábu.....	40
5.4	Základní informace o věžovém jeřábu MB 1043.....	40
5.5	Doprava věžového jeřábu na stavbu	40
5.6	Uvedení do provozu	41
5.7	Příslušenství jeřábu	41
5.7.1	Jeřábová traverza JT1S	41
5.8	Doba pronájmu.....	41
5.9	Cena za měsíční pronájem věžového jeřábu	41
5.10	Posouzení únosnosti věžového jeřábu	42
5.10.1	Diagram nosnosti věžového jeřábu.....	42
5.10.2	Posouzení břemen.....	42
5.10.3	Posouzení jednotlivých dosahů pro zvolená břemena.....	42
5.11	Vyhodnocení	42
6.	PODROBNÝ ČASOVÝ PLÁN OBJEKTU TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ ..	43
6.1	Podrobný časový plán objektu	44
7.	BILANCE PRACOVNÍKŮ PRO OBJEKT TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ ..	45
7.1	Bilance pracovníků pro objekt technického zázemí	46
8.	KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ PLÁN PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY	47

8.1	Kontrolní a zkušební plán provětrávané fasády	48
9.	TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS PRO PROVEDENÍ PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY	49
9.1	Technologický předpis pro provedení provětrávané fasády	50
9.1.1	Obecná charakteristika pozemku	50
9.1.2	Obecná charakteristika hlavního stavebního objektu	50
A-9.2.1.	Materiál - nosná konstrukce roštu – jednosměrný svislý rošt DKM 1A	52
A-9.2.2	Doprava materiálu:	55
A-9.2.3	Skladování materiálu:	56
A-9.3.	Připravenost a převzetí staveniště:	56
A-9.4	Pracovní podmínky	58
A-9.5	Složení pracovní čety	58
A-9.6	Stroje, nářadí a mechanismy, ochranné a bezpečnostní pomůcky	58
A-9.7	Postup provádění provětrávaného fasádního systému Dekmetal	59
A-9.9	Bezpečnost a ochrana zdraví	65
A-9.10	Ekologie a odpady	68
A - 9.11	Související normy a právní předpisy a použitá literatura	69
10.	POLOŽKOVÝ ROZPOČET	71
10.1	Položkový rozpočet	72
11.	ANALÝZA RIZIK PRO PROVĚTRÁVANOU FASÁDU	73
11.1	Vyhodnocení analýzy rizik pro provětrávanou fasádu	74
11.1.1	Stručný popis softwaru	74
12.	PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA DLE VYHLÁŠKY Č. 62/2013	133
12.1	Průvodní zpráva	134
12.1.1	Identifikační údaje	134
12.1.2	Údaje o území	135
12.1.3	Údaje o stavbě	136

12.1.4	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení...	138
12.2	Souhrnná technická zpráva.....	139
12.2.1	Popis území stavby	139
12.2.2	Celkový popis stavby.....	141
12.2.3	Připojení na technickou infrastrukturu	153
12.2.4	Dopravní řešení.....	156
12.2.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	156
12.2.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	157
12.2.7	Ochrana obyvatelstva.....	158
12.2.8	Zásady organizace výstavby	158
13	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	162
13.1	Seznam použitých podkladů.....	164
13.1.1	Situační, dispoziční a konstrukční řešení.....	164
13.1.2	Situační řešení.....	164
13.1.3	Dispoziční řešení	165
13.1.4	Konstrukční řešení	165
13.1.5	Posouzení požární bezpečnosti	166
13.1.6	Požárně technické charakteristiky konstrukcí objektu	166
13.1.7	Rozdělení objektu na požární úseky	166
13.1.8	Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	170
13.1.9	Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí	174
13.1.10	Únikové cesty	176
13.1.11	Odstupové vzdálenosti.....	180
13.1.12	Stavebně technická zařízení.....	185
13.1.13	Zařízení pro protipožární zásah	186
13.1.14	Požárně bezpečnostní zařízení.....	189
13.1.15	Bezpečnostní značky a tabulky.....	189
13.1.16	Závěr	189

Úvod:

Předmětem mé diplomové práce je vybudování technického zázemí DIAMO ve Stráži pod Ralskem, příprava realizace stavby. Projekt řeší dvoupodlažní stavbu. Objekt má pravidelný půdorys, který je tvořen dvěma navzájem posunutými obdélníky a je zastřešen plochou střechou. Stavba má dvě nadzemní podlaží. Prostor stavby se rozprostírá na rovinaté ploše, v severozápadní části plocha terénu klesá o cca 3 m. Parcela bude napojena vjezdem z vnitroareálové komunikace. Prostor stavby je nutné napojit na stávající rozvody v areálu – přípojka NN, tepla, kanalizace a vody. Odvodnění haly i zpevněných ploch bude do stávající dešťové kanalizace přes uliční vpusti. Cílem mé práce je vytvoření technologického předpisu pro provádění provětrávané fasády, včetně kvalitativních požadavků a jejich zabezpečení. Dále řeším časový plán, rozpočet, zařízení staveniště, bezpečnost práce, vztahy dopravních tras a požární bezpečnost stavby.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMEN

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA KE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉMU PROJEKTU

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUCIE JŮNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Mgr. JIŘÍ ŠLANHOF, Ph.D.

BRNO 2016

1.1 Identifikační údaje

1.1.1 Základní údaje o stavbě

Název stavby: Novostavba technického zázemí DIAMO ve Stráži pod Ralskem

Charakter stavby: Novostavba

Místo stavby: Areál CHS I, Stráž pod Ralskem (okres Česká Lípa)

Katastrální území: Stráž pod Ralskem (756466)

Parcelní čísla: 1277, 1957

Předmět dokumentace:

Projekt řeší dvoupodlažní stavbu. Objekt má pravidelný půdorys, který je tvořen dvěma navzájem posunutými obdélníky a je zastřešen plochou střechou. Stavba má dvě nadzemní podlaží. Prostor stavby se rozprostírá na rovinaté ploše, v severozápadní části plocha terénu klesá o cca 3 m. Parcela bude napojena vjezdem z vnitroareálové komunikace. Prostor stavby je nutné napojit na stávající rozvody v areálu – přípojka NN, tepla, kanalizace a vody. Odvodnění haly i zpevněných ploch bude do stávající dešťové kanalizace přes uliční vpusti.

1.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Těžba a úprava uranu

Adresa: Máchova 201, 471 27 Stráž pod Ralskem

1.1.3 Údaje o projektantovi

Projektant: Ing. Zrník Milan, Agora – arch. A stavební ateliér s.r.o.

Adresa: U Soudu 536/6a, 460 59 Liberec

Místo podnikání: U Soudu 536/6a, 460 59 Liberec

Podnět podnikání: Projektová práce ve stavebnictví

1.2 Členění stavby na stavební a inženýrské objekty

SO 01 - Objekt sociálního zázemí pro VÚ č. 2

SO 01.1 - Přípojka horkovodu

SO 01.2 - Přípojka NN

SO 01.3 - Přípojka vody

SO 01.4 - Přípojka kanalizace

SO 01.5 - Úprava zpevněných ploch

SO 01.6 - Úprava a oprava opěrné zdi

SO 01.7 - Kanál pro sdělovací kabely

1.3 Údaje o území

1.3.1 Rozsah řešeného území

Zastavěná plocha celkem: 875 m²

Zpevněné plochy celkem: 1085,0 m²

1.3.2 Dosavadní využití a zastavěnost území

Stavba se nachází v areálu CHS I v k.ú. Stráž pod Ralskem a bude součástí státního podniku DIAMO. Objekt bude na parcelách č. 1277, 1957 vedené jako ostatní plochy, zastavěná plocha a nádvoří. Před výstavbou objektu bude

předcházet odstranění současných objektů. Majitelem obou parcel je DIAMO státní podnik, odštěpný závod Těžba a úprava uranu, Stráž pod Ralskem.

1.3.3 Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Stavba se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněném území ani v záplavovém území.

1.3.4 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Dokumentace je provedena v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu, který je změněn zákonem č. 350/2012 Sb.

1.3.5 Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navrhované funkční využití řešeného území je v souladu s územním plánem města. Charakter stavby zůstává beze změn. Stavba a její provoz nepředpokládá vznik negativních účinků překračující limity příslušných předpisů zejména hluk, exhalace, vibrace, zápach, prach, znečištění vod, zastínění budov.

1.3.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace je provedena v souladu s požadavky dotčených orgánů. Stanoviska dotčených a účastníků řízení jsou přiložena k žádosti o stavební povolení (ohlášení stavby), v dokladové části projektové dokumentace.

1.3.7 Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavební práce a skladování materiálu budou na pozemku investora. K překládání sítí a vzrostlé zeleně nedojde. Veškerá stavební suť bude tříděna a skladována v kontejnerech a průběžně odvážena na skládky pro ni určené.

1.4 Údaje o stavbě

1.4.1 Novostavba nebo změna dokončené stavby

Navržený projekt se zabývá novostavbou technického zázemí DIAMO.

1.4.2 Účel užívání stavby

Navržená stavba je určena pro technické zázemí zaměstnanců státního podniku DIAMO.

1.4.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Dvoupodlažní hala je navržena, jako trvalá stavba.

1.4.4 Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není kulturní památka nebo jinak chráněná stavba.

1.4.5 Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Dokumentace je provedena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Obecné požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby není nutno řešit, protože z hlediska bezpečnosti práce neumožňuje podnik zaměstnávat pracovníky se sníženou pohyblivostí.

1.4.6 Návrhové kapacity stavby

Zastavěná plocha:	875,4 m ²
Obestavěný prostor:	7484,7 m ³
Užitná plocha:	1548,5 m ²

Zpevněné plochy:	1085,0 m ²
Kapacita šaten:	300 mužů a 10 žen
Počet pracovníků v 1 směně:	80 pracovníků
Kapacita kanceláří a dílny:	6 pracovišť
Kapacita výdejny jídel:	100 jídel
Počet míst u stolu:	40 míst

1.5 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

1.5.1 Zhodnocení stavu staveniště

Areál VÚ č. 2 je tvořen velkým množstvím objektů. Nový objekt bude situován v západní části areálu v prostoru dnešních garáží, haly a dalších objektů. Vzhledem k vazbě na další provozy v současných budovách je prostor stavby k zabezpečení plánových činností optimální. Objekt výstavby se nachází v uzavřeném areálu. Staveniště se nachází blízko hranice areálu s dobrou vazbou na místní vnitro areálovou komunikaci.

1.5.2 Architektonické řešení stavby

Objekt má pravidelný půdorys tvořen dvěma navzájem posunutými obdélníky. V přízemí je objekt řešen jako čtyřtrakt a v patře jako dvoutrakt. Stavba má výraznější barevné řešení s důrazem na jednoduché řešení a snadnou udržitelnost ploch. Stavba bude opláštěná zavěšenou skládanou fasádou z povrchově upravených plechů v základní ploše ve stříbrně šedé barvě doplněné o tmavě šedé a světle zelené plochy cementovláknitých desek Cembrit. Dále bude mít stavba tmavě šedá okna a vrata. V interiéru budou použity světlé barvy, podlahy budou v šedé a zelené barvě, dveře v odstínech šedé.

1.5.3 Stavebně technické řešení stavby

a) Základové konstrukce

Objekt je založen na odstupňovaných železobetonových pasech z betonu C 16/20. Obvodové základové konstrukce jsou zatepleny extrudovaným polystyrénem, který je vložen svisle před základovou konstrukci. Dále dle výkresu základů budou v základech provedeny prostupy.

b) Nosné konstrukce

Obvodové zdi dvoupodlažního objektu jsou z cihelných bloků HELUZ FAMILY 44 P10. Vnitřní nosné zdivo je z cihelných bloků HELUZ FAMILY 30 P10 a vnitřní příčné ztužující zdivo je z cihelných bloků HELUZ FAMILY 25 P10. Cihelné bloky jsou broušené a budou celoplošně spojovány lepidlem na cementové bázi. Dále bude cihelný systém doplněn železobetonovými sloupy nebo pilíři. Zdivo bude ztuženo svislými a vodorovnými prvky.

c) Vnitřní nenosné konstrukce

Vnitřní nenosné konstrukce budou vyzděny z cihelných bloků HELUZ 11,5 a 14. Cihelné bloky budou broušené a celoplošně spojovány lepidlem na cementové bázi. Část nenosných konstrukcí budou tvořit montované konstrukce ze sádkartonových nebo sádrovláknitých desek.

d) Nosné vodorovné konstrukce

Konstrukce stropu nad 1. NP bude z montovaných předpjatých železobetonových panelů Spiroll tloušťky 250 mm. V objektu se nacházejí dvě schodiště, která budou provedeny z železobetonových schodišťových prefabrikátů. Objekt bude zastřešen plochou střechou, kde konstrukci střechy budou tvořit dřevěné příhradové vazníky, na kterých bude plošné bednění z OSB desek. Střešní konstrukci bude tvořit střešní plášť z měkčeného PVC, nad podhledem bude

parozábrana a tepelná izolace z desek na bázi minerální vaty, která bude uložena na pomocném roštu.

e) Obvodový plášť

Obvodový plášť bude vyzděný z cihelných bloků a vnější povrch bude tvořit zavěšeným montovaný provětrávaný systémem, kde se minerální izolační deska Airrock, která je zakrytá difuzní fólií vkládá mezi prvky nosného roštu, který bude přikotven ke zdivu. Vnitřní prvky pláště jsou z povrchově upraveného trapézového plechu. Doplňující část tvoří prefabrikovaný systém Cembrit Flow Systém, který se skládá ze speciálně upravených vláknocementových desek Cembrit Metro v modulových rozměrech 1200 x 600 mm a hliníkových profilů.

f) Podlahy

V 1.NP bude podkladní vrstva z betonu C 12/15. Tato podkladní vrstva bude vyztužena kari sítí a opatřena hydroizolační vrstvou. Na hydroizolační vrstvě bude podlahový polystyrén.

Podlahy v garážích

Podlahy v garážích budou tvořeny betonovou mazaninou s vrchním cementovým potěrem s povrchovou úpravou se vsypem a nátěrem proti sprášování povrchu.

Podlahy v umývárkách, WC, chodbách, schodišťovém prostoru a v zázemí výdejny

Podlahy v těchto místnostech budou z keramické dlažby. V místnostech, kde bude mokřý provoz, bude mít keramická dlažba protiskluznou úpravu R11. Dále bude ve vlhkých provozech ve skladbě podlahy hydroizolační stěrka, která bude vytažena minimálně 150 mm nad podlahu pod obklad, a u sprchy 2000 mm. U vstupu do objektu bude čistící zóna z textilní rohože zapuštěná do úrovně dlažby.

Podlahy v prostorách velínu

Nášlapnou vrstvu těchto prostor bude tvořit PVC s antistatickými vlastnostmi s protiskluzností R 9, součinitelem smykového tření minimálně 0,6 a kročejovým útlumem 3 dB.

Podlahy v pomocných prostorech

Nášlapná vrstva bude standardní PVC s tvrdou PUR vrstvou.

Podlahy v šatnách, kancelářích a v dalších prostorech včetně jídelny

Nášlapná vrstva bude z PVC s tvrdou PUR vrstvou, s protiskluzností R 9, součinitelem smykového tření minimálně 0,6 a odolností vůči chemikáliím. Před položením PVC je zapotřebí vyrovnat betonovou nebo anhydritovou vrstvu vyrovnávací stěrkou. Tento upravený povrch bude nutné penetrovat. Sokly budou provedeny ze speciálních tvarovek. U všech podlah je nutné provést dilataci z důvodu zamezení kročejového hluku.

g) Vnitřní povrchové úpravy

Vnitřní omítky

Na zděných konstrukcích v technických částích, garážích a skladech budou omítky vápenocementové štukové nebo tenkovrstvé stěrkové. V jídelně a kancelářích bude sádrový štuk. Rohy budou opatřeny kovovými lištami. Štukové povrchy budou natřeny bílou barvou. V umývárkách, WC, úklidových komorách, zázemí jídelny a u umyvadla v jídelně budou keramické obklady. Rohy budou opatřeny rohovými plastovými lištami a dále budou obklady ukončeny ukončovacími profily.

h) Podhledy

Na stropěch v 1.NP a 2.NP budou části montované podhledy ze sádrokartonových desek a minerálních kazet v rastru 600/600 mm. V kancelářích a v jídelně budou montované podhledy s polozapuštěným rastrem. Ve 2.NP bude nad podhledem parozábrana reflexního typu Jutafol N170 Al. Parozábrana se na přiléhající

stavební konstrukce napojuje pomocí těsnící pásky a přítlačné lišty, která vytvoří vzduchotěsné napojení. Prostor mezi podhledem a izolací bude využit jako rozvod slaboproudu a NN.

i) Střešní plášť

Nosnou konstrukci ploché odvětrávané dvouplášťové střechy budou tvořit dřevěné vazníky s bedněním z OSB desek, na kterých bude položena geotextilie 300 g/m² a fóliová krytina z měkčeného PVC vyztužená polyesterovou tkaninou s PES výztužnou vložkou o tloušťce 1,5 mm a hodnotou B_{roof} , která bude mechanicky kotvena na bednění. Střecha bude mít 3 vpusti napojené na vnitřní svody. Kvůli kondenzaci vodních par na spodní straně krytiny bude střešní prostor odvětráván. Odvětrávání je docíleno napojením podkrytinového prostoru s vnějším prostorem v ploše cca 1/100 půdorysné plochy střechy. Odvětrávací otvory budou tvořit štěrby v atice, které budou umístěny pod závětrnou lištou a budou ústít do odvětrávané mezery zavěšené fasády. Otvory budou zabezpečeny plastovou sítí s pletivem pro zamezení zalétávání ptactva.

j) Výplně otvorů

Vrata a venkovní dveře

Objekt bude mít 3 sekční garážová vrata s povrchem z žárově pozinkovaných dvojstěnných ocelových lamel a s tepelnou izolací PU tloušťky 42 mm s přerušným tepelným mostem, s elektrickým pohonem a dále budou ovládané dálkovým ovládáním. Pod hranou vrat bude ohraničující ochranný ocelový profil L. Dále bude mít objekt 3 venkovní kovové dveře do prostoru rozvodny NN, výměníku a zázemí jídelny. Tyto dveře budou osazeny do zateplené dvouplášťové obvodové zárubně nebo do rámové zárubně s povrchovou úpravou. Požadovaná hodnota $U_D = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dále objekt bude mít 2 prosklené hliníkové vstupní stěny s dveřmi z hliníkových profilů a zasklení těchto stěn bude provedeno izolačním trojsklem.

Vnitřní dveře

Vnitřní dveře v objektu budou dřevěné se zvýšenou mechanickou odolností a odolností proti vlhkosti a budou osazeny do ocelových zárubní. Dveře budou plné a z části prosklené, kování dveří bude standardní nerezové, zámky budou cylindrické dle požadavků investora (např. systém generálního klíče) a dveře na WC budou mít WC zámky.

Okna a jejich doplňky

Objekt bude mít všechny okna z hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem a zaskleny budou izolačním trojsklem U_w cca $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna budou v kombinacích pevná a vyklápěcí, otvíravá a vyklápěcí a okna se špatnou dostupností budou opatřena pákovým ovládáním. Z místnosti výdeje pomůcek bude nainstalované posuvné hliníkové okno. Okna v prostorách velínu, kanceláří, dílen a jídelny budou doplněny vnitřními hliníkovými horizontálními žaluziemi.

Roleta z hliníkových lamel

Pro oddělení výdejny jídel a jídelny bude použita elektricky ovládaná roleta o dvou polí z hliníkových lamel. Roleta bude mít pohledové plechové pouzdro.

Světlíka a prostupy

Pomocí světlovodů s vysoce leštěným povrchem bude zlepšena kvalita denního osvětlení v prostoru šaten ve 2.NP. Dále budou v obvodové stěně umístěny větrací žaluzie a mřížky ventilátorů.

k) Izolace

Izolace proti zemní vlhkosti a radonu

Ve skladbě podlahy je navržena izolace proti zemní vlhkosti a radonu ve dvou vrstvách. Hydroizolace bude na bázi asfaltových pásů s atestem proti pronikání radonu. Dále budou utěsněny všechny prostupy podlahou. V podkladní

šterkopískové vrstvě se uloží drenážní potrubí pro odvod radonu, které bude vyvedeno nad střechu objektu. V místnostech (WC, umývárny, úklid) s mokrým provozem se provedou hydroizolační stěrky pod keramickou dlažbu.

Izolace tepelné

Základové konstrukce mají zateplení řešené vložením extrudovaného polystyrénu před základovou konstrukcí. Polystyrén u podlah v 1.NP je expandovaný podlahový a musí odpovídat předpokládanému zatížení. Dále jsou zatepleny věnce a nadpraží a vnitřní zdivo na rozhraní různých teplotních poměrů bude zatepleno KZS na bázi expandovaného polystyrénu. Tepelnou izolaci střechy budou tvořit desky minerální rohoží.

l) Ostatní výrobky a práce

Klempířské výrobky

Pomocné prvky střechy, oplechování atik, nároží a parapetů, těsnící manžety, odvětrávací turbíny na střeše, ostění oken a vrat budou z povrchově upraveného plechu a budou provedeny dle typových detailů. Prvky na střeše jako odvětrávací turbíny, prvky VZT budou provedeny z titanozinku nebo z pozinkovaného plechu.

Zámečnické konstrukce

Jedná se o sloup u vstupu, konstrukce stříšky a táhel nad vstupem, zábradlí, pomocná zábradlí, konstrukce zavěšených systému pro rozvod médií, konstrukce nadpraží ve výdejně, kotevní prvky a podobně.

Tesařské konstrukce

Jedná se o dřevěné vazníky, bednění, pomocný rošt střešní konstrukce, výměny pro uchycení turbín a světlíků.

Ostatní výrobky

Jedná se o firemní logo na fasádě, informační systém, bezpečnostní značky, vybavení požární bezpečnosti (hasicí přístroje).

Malby a nátěry

Všechny stěny a stropy objektu budou opatřeny malbou bílé barvy Primalex Plus, sádkokartonové podhledy budou opatřeny malbou na sádkokartonové konstrukce. Vnitřní dveře budou mít odstín CPL šedá a zárubně budou v barvě matné (Satin) šedé. Zámečnické venkovní konstrukce budou opatřeny nátěrem oranžové barvy. Konzoly pro rozvodná potrubí budou mít povrchový nátěr Satin v barvě šedé.

1.5.4 Technická a technologická zařízení

a) Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je v objektu i v areálu řešena jako oddílná. Navržená přípojka splaškové kanalizace bude napojena na stávající větev splaškové kanalizace, která je vedena u haly.

b) Dešťová kanalizace

Nově navržená přípojka dešťové kanalizace ze střechy a komunikace bude napojena na stávající systém dešťové kanalizace. V komunikaci budou navrženy nové vpusti.

c) Vodovod

Navržený rozvod pitné a požární vody bude napojen na stávající rozvod studené vody, který je veden před objektem.

d) Zásobování teplem

Horkovodní výměňiková stanice bude zdrojem tepla a bude napojená přípojkou na stávající systém CZT. Vytápění objektu bude zajištěno prostřednictvím topných těles.

e) Vzduchotechnika

Vzduchotechnické zařízení bude zajišťovat v prostorách mikroklimatické podmínky dle obecných požadavků, hygienických předpisů a požadavků investora. Vzduchotechnické zařízení bude navrženo v těch prostorách, které nemají dostatečné přirozené větrání. Dopravu a úpravu větracího vzduchu bude zajištěno větrací rekuperační jednotkou, která bude umístěna ve strojovně v 1.NP. Z venkovního prostoru bude zajištěno nasávání čerstvého vzduchu přes protidešťovou žaluzii ve fasádě a odvod vzduchu bude řešen přes jednotku ve strojovně a bude vyfukován nad střechu.

f) Kabelová přípojka pro objekt

Pro objekt budou využity paralelní kabely vedoucí z rozvaděče, které budou naspojovány a zataženy do rozvodny NN v objektu. Budou použity jako hlavní přívod pro rozvodnu NN.

g) Vnitřní kabelové systémy

Napájecí rozvody NN budou řešeny jako kabelové paprskové rozvody k jednotlivým stavebním celkům.

h) Technologická zařízení

Technologická zařízení kuchyně jsou podmíněny splněním hygienických předpisů a požadavků investora. Pro výdej jídel se použije technologie dovozu a výdeje teplých a studených jídel. Pro přípravu menšího počtu jídel je ve výdejně navržena linka. Dále je v jídelně navržen gravitační odlučovač tuků, zařízení bude umístěno v prohlubni pod schodišťovou podestou v 1.NP. Odlučovač se musí pravidelně kontrolovat a odčerpávat. Odčerpaný se bude ukládat do nádoby s těsným víkem. V kantýně budou instalovány výdejní zásobníky na vodu.

1.6 Objekty zařízení staveniště

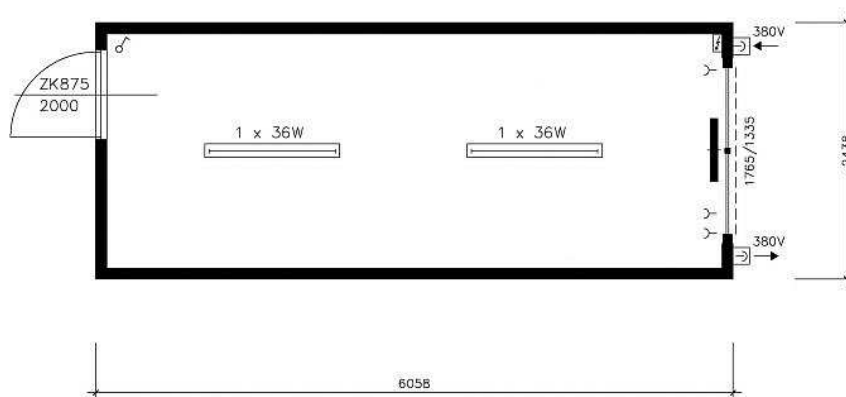
1.6.1 Provozní

1.6.1.1 Sklárky

Na staveništi budou čtyři sklárky materiálů. A to skládka pro cihelné bloky a překlady, dále na staveništi bude skládka pro předpjaté panely pro stropní konstrukci a skládka pro příhradové vazníky na konstrukci střechy. A jako poslední bude skládka pro zavěšenou fasádu. Sklárky jsou tvořeny rovným odvodněným šterkovým násypem o tloušťce 200 mm.

1.6.1.2 Sklady

Ruční nářadí a ochranné pracovní pomůcky, dále materiál pro PSV bude v uzamykatelném skladu. Pro sklad se použije skladovací kontejner typu C3 L01. Kontejner bude pronajat od firmy KOMA Rent s.r.o..



Obr. 1.1 Kontejner C3L 01[1]

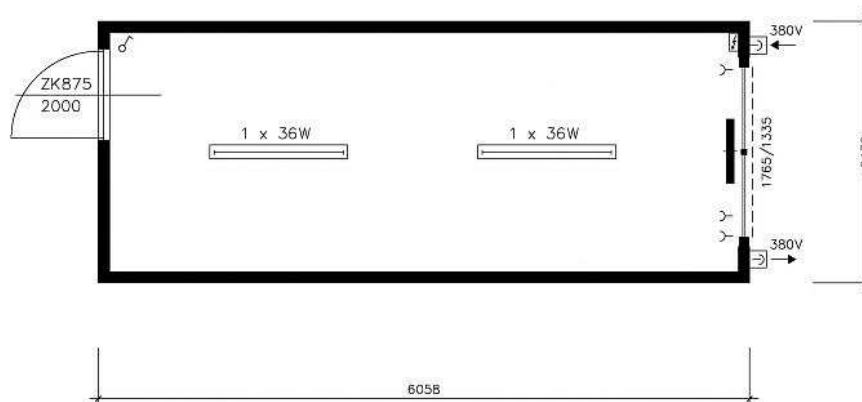
C3L 01

Typ	C3L 01
Rám	žárově zinkovaný
Šířka	2438
Výška	2800
Délka	6058
Okno	1765x1335
Okenní roleta	ano
Podlaha	cementotřísková s PVC
Dveře vnější	ANO
Dveře vnitřní	NE
Elektro	400V/32A
Stohovatelnost	3x

Tab. 1.1 Technické parametry kontejneru C3L 01[1]

1.6.1.3 Kancelář stavbyvedoucího

Kontejner C3L 01 bude sloužit jako pracoviště pro stavbyvedoucího a bude pronajat od firmy KOMA Rent s.r.o..



Obr. 1.2 Kontejner C3L 01 – kancelář [1]

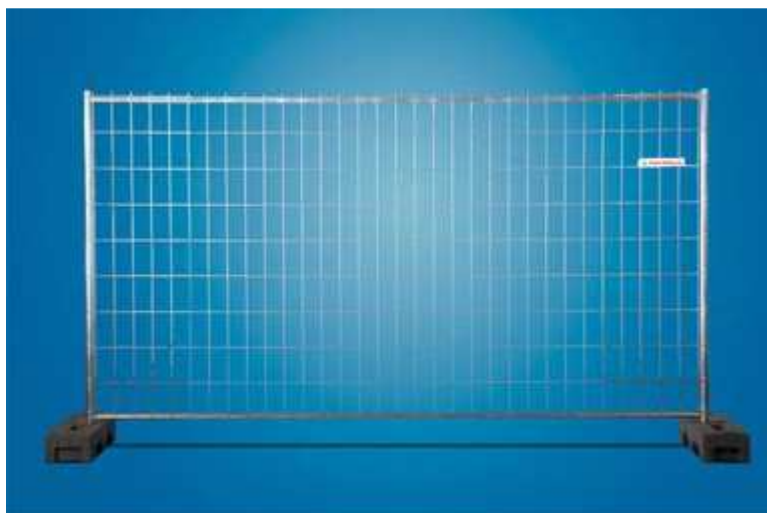
C3L 01

Typ	C3L 01
Rám	žárově zinkovaný
Šířka	2438
Výška	2800
Délka	6058
Okno	1765x1335
Okenní roleta	ano
Podlaha	cementotřísková s PVC
Dveře vnější	ANO
Dveře vnitřní	NE
Elektro	400V/32A
Stohovatelnost	3x

Tab. 1.2 Technické parametry kontejneru CL01 – kancelář [1]

1.6.1.4 Oplocení

Staveniště bude po celém obvodu oploceno průhledným mobilním oplocením výšky 2 m. Oplocení bude obsahovat uzamykatelnou bránu.



Obr. 1.3 Mobilní oplocení [2]

Technická data:**průměr trubky:** 27 mm horizontálně /

42 mm vertikálně

rozměr pole: 3 472 x 2 000 mm**1.6.1.5 Staveništní komunikace**

Staveništní komunikace bude provedena z hutněné vrstvy šterkodrti frakce 0/63 o tloušťce 200 mm.

1.6.1.6 Zajištění zdrojů a energií**1.6.1.6.1 Dodávka a rozvod vody na staveništi**

Před zahájením hlavních prací na staveništi bude zhotovena vodovodní přípojka, která se napojí na vodovodní řad. V jihozápadní části staveniště zhotoveno vodoměrná šachta, na kterou budou napojeny sociální a hygienické objekty zařízení staveniště.

A			
POTŘEBA VODY PRO PROVOZNÍ ÚČELY	MNOŽSTVÍ	STŘEDNÍ NORMA	POTŘEBA VODY
Ošetřování betonových kcí	332 m ³	100 l / m ³	33 200 l
Výroba malty	306 m ³	150 l / m ³	45 900 l
Omítky	51 m ³	20 l / m ³	1 020 l
CELKEM "A"			80 120 l
B			
POTŘEBA VODY PRO HYGIENICKÉ ÚČELY	POČET PRACOVNÍKŮ	STŘEDNÍ NORMA	POTŘEBA VODY
Hygienické účely	30	40 l / prac.	1 200 l
Sprchování	30	45 l / prac.	1 350 l
CELKEM "B"			2 550 l

Výpočet spotřeby vody:

A... denní spotřeba vody v l =

$$Q_n = (A * 1,6 + B * 2,7) / (t * 3600)$$

$$Q_n = (80\,120 * 1,6 + 2550 * 2,7) / (8 * 3600)$$

$$Q_n = 6,84 \text{ l/s}$$

Spotřeba vody Q v l/	0,25	0,35	0,65	1,1	1,6	2,7	4,9	7	11,5	18
jmenovitá světlost v "	1.2	3.4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5
jmenovitá světlost v mm	15	20	25	32	40	50	63	80	100	125

Celková potřeba vody pro stavbu je 6,84 l/s. Na jejím základě navrhuji jmenovitou světlost dimenzovaného potrubí 80 mm.

1.6.1.6.2 Dodávka a rozvod elektrických energií

Elektrická energie bude zajištěna kabelovým vedením NN ze západní strany staveniště. Kabelové vedení se napojí na trafostanici a na ní se napojí staveništní rozvaděč, který bude zásobovat elektrickou energií objekty zařízení staveniště a síla na suché směsi.

P1 - pohon stavebních strojů a mechanismů			
STROJNÍ ZAŘÍZENÍ	POČET KUSŮ	PŘÍKON ELKTROMOTORU	CELKOVÝ PŘÍKON
Věžový jeřáb MB 1030.1	1 ks	60 kW	60 kW
Kontinuální míchačka M – TEC D30	1 ks	4 kW	4 kW
Bloková pila Vacutec	1 ks	5,5 kW	5,5 kW
Ponorný vibrátor	1 ks	2 kW	2 kW
Vibrační válec	1 ks	7,5 kW	7,5 kW
CELKEM P1			79 Kw
P2 - osvětlení vnitřních prostorů			
VNITŘNÍ OSVĚTLENÍ	POČET KUSŮ	PŘÍKON SVĚTLA	CELKOVÝ PŘÍKON
Kontejner CL01	4 ks	2 x 0,036 kW	0,288 kW
Sanitární kontejner SAN20-01	1 ks	2 x 0,036 kW	0,072 kW

Nutný příkon elektrické energie:

$$S = 1,1 * \sqrt{[(0,5 * P1 + 0,8 * P2)^2 + (0,7 * P1)^2]}$$

$$S = 1,1 * \sqrt{[(0,5 * 79 + 0,8 * 0,36)^2 + (0,7 * 79)^2]}$$

$$S = 74,9 \text{ kW}$$

Příkon elektrické energie potřebný pro zajištění potřeb stavby je 74,9 kW.

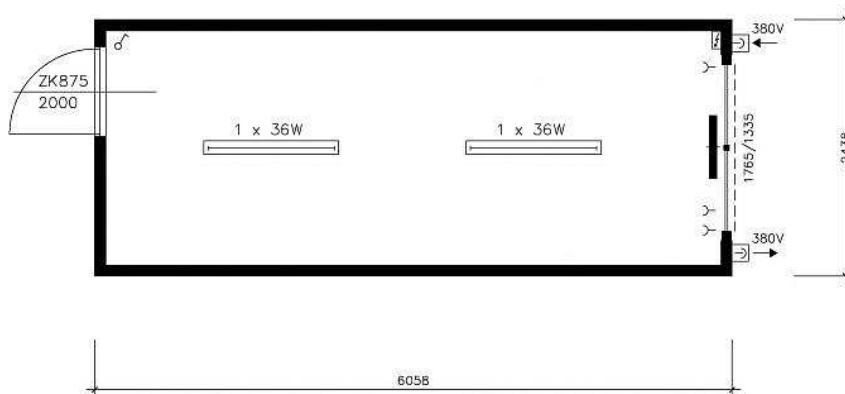
1.6.2 Výrobní

Na staveništi je zřízen prostor pro přípravu malt a betonu. Tento prostor bude mít zpevněnou plochu ze silničních panelů na kterých bude uloženo silo BAUMIT propojené s kontinuální míchačkou M – TEC D30.

1.6.3 Sociální a hygienické objekty

1.6.3.1 Šatna pro dělníky

Kontejnery C3L 01 bude sloužit jako šatny pro dělníky a budou pronajat od firmy KOMA Rent s.r.o..



Obr. 1.4 Kontejner C3L 01[1]

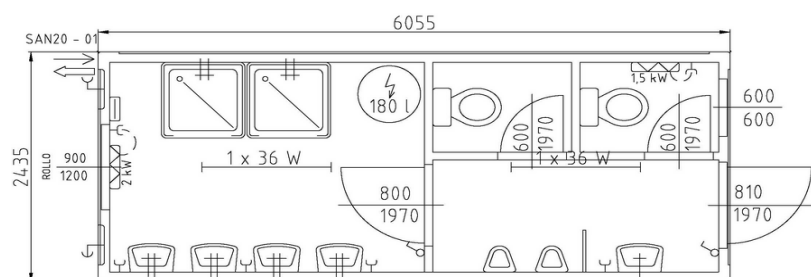
C3L 01

Typ	C3L 01
Rám	žárově zinkovaný
Šířka	2438
Výška	2800
Délka	6058
Okno	1765x1335
Okenní roleta	ano
Podlaha	cementotřísková s PVC
Dveře vnější	ANO
Dveře vnitřní	NE
Elektro	400V/32A
Stohovatelnost	3x

Tab. 1.3 Technické parametry kontejneru C3L 01 – šatna [1]

1.6.3.2 Sanitární a WC kontejner

Tento kontejner bude sloužit jako sociální a hygienické zázemí pro pracovníky.



Obr. 1.5 Sanitární a WC kontejner SAN 20-01 [3]

Rozměry /dxšxv/: 6055 x 2435 x 2800mm

Popis : základní výbava

2x sprchovací kout 2x WC

2x pisoár 5x umyvadlo

1x bojler 180l

1x elektroinstalace, vč. vytápění

Tab. 1.4 Technické parametry WC kontejneru [3]

1.7 Budování a likvidace staveniště

1.7.1 Budování

Na staveništi budou provedeny zpevněné plochy pro staveništní komunikace, skladovací plochy, obytné kontejnery, skladovací kontejnery, hygienické kontejnery a věžový jeřáb. Dále budou na staveništi umístěny obytné kontejnery pro kancelář stavbyvedoucího a pro šatny pracovníků. Pro skladování materiálů a spojovacích prostředků se na stavenišť umístí skladovací kontejner a hygienický kontejner. Přípojka elektrické energie a přípojka vodovodu bude vedena ke kontejnerům. Kolem celého obvodu staveniště se postaví mobilní plot o výšce 2 m. Na staveništi bude zřízen prostor pro míchací centrum, který bude mít zpevněnou plochu ze silničních panelů.

1.7.2 Likvidace

Všechny pronajaté kontejnery budou odvezeny pronajímatelem. Věžový jeřáb se složí a odveze před rozebráním zpevněných ploch staveniště. Následně se zlikvidují zpevněné plochy staveniště. Staveništní rozvod elektrické energie a vodovodu bude odstraněn. V poslední řadě se demontuje a odveze mobilní oplocení.

1.8 Doprava materiálu

1.8.1 Horizontální doprava materiálu

Horizontální dopravu materiálu bude zajišťovat nákladní automobil Tatra T18. A během betonářských prací autočerpadlo Stetter C3 AM 15 C.

1.8.2 Vertikální doprava materiálu

Vertikální dopravu materiálu bude zajišťovat mobilní jeřáb MB 1043. Během betonářských prací autočerpadlo SCHWING S34 X.

1.9 BOZP

Při realizaci stavby musí být dodržována ustanovení všech platných ČSN, nařízení vlády a předpisů ohledně bezpečnosti práce a práce ve výškách. Všichni pracovníci, kteří se budou účastnit realizace stavby, musí být proškoleny o bezpečnosti práce a prevence rizik. Při realizaci stavby bude dodržována bezpečnost práce a zdraví dle:

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- 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

1.10 Vliv na životní prostředí

Na staveništi bude po celou dobu výstavby, zajištěn úklid staveniště. Dále bude na staveništi umístěn kontejner na uložení odpadu.



Obr. 1.6 Plastové kontejnery na tříděný odpad [4]

objem [l]	typ víka	váha [kg]	doporučená nosnost [kg]	maximální nosnost [kg]	barva kontejneru	barva víka
1100	ploché	56	250	360	černá	žlutá, zelená, modrá
1100	kulaté	58	250	360	žlutá, zelená, modrá	žlutá, zelená, modrá

Tab. 1.5 Technické parametry pastových kontejnerů [4]

Při realizaci hrubé vrchní stavby se řídíme těmito zákony a vyhlášky:

Zákon č. 314/2006 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Vyhláška č. 374/2008 Sb., o přepravě odpadů a o změně vyhlášky č.381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů

Zákon č. 172/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMEN

2. SITUACE STAVBY STAVEBNÍ S DOPRAVNÍM ZNAČENÍM

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUCIE JŮNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Mgr. JIŘÍ ŠLANHOF, Ph.D.

BRNO 2016

2.1 Situace stavby s dopravním značením

2.1.1 Dopravní značení stavby

Stavba bude opatřena dopravními a příkazujícími značkami. Dopravní značky pozor jiné nebezpečí (výjezd a vjezd vozidel ze stavby), nejvyšší dovolená rychlost 30 km/h a zákaz zastavení budou umístěny u vnitroareálové komunikace u výjezdu na vnitroareálovou komunikaci. Značky typu stavba nepovolaným vstup zakázán, zákaz vstupu chodců, zákaz vjezdu všech vozidel a stůj dej přednost v jízdě budou umístěny u vstupu do staveniště na oplocení. Více viz příloha P1 – Situace s tavby s dopravním značením.

2.1.2 Umístění stavby

Stavba je situována v Libereckém kraji v okrese Česká Lípa ve městě Stráž pod Ralskem v areálu CHS I státního podniku DIAMO.

2.1.3 Dopravní dostupnost

V areálu CHS I jsou vnitroareálové komunikace, které jsou dostačující pro dovoz těžké techniky a materiálu. Z areálu je přímá návaznost na silnice č. 270 a 278. Více viz příloha P2 – Koordinační situace se širšími vztahy dopravních tras. Dále se u objektu řeší trasy dopravní dostupnosti z jednotlivých provozoven.

2.1.3.1 Řešení dopravy betonu a výztuže

Beton a výztuž se bude dovážet od firmy ZAPA beton a.s., která se nachází taktéž v areálu státního podniku DIAMO. Více viz příloha P3 – Koordinační situace řešení dopravy betonu a výztuže.

2.1.3.2 Řešení dopravy prefabrikovaných konstrukcí

Stropní panely a železobetonové schodiště se budou dovážet od firmy PREFA ŽATEC s.r.o, která sídlí v Žatci na ulici Leoše Janáčka 1270. Více viz příloha P4 – Koordinační situace řešení dopravy prefabrikovaných konstrukcí.

2.1.3.3 Řešení dopravy zdiva HELUZ a ostatních stavebních materiálů

Zdivo a další stavební materiály se budou dovážet ze stavebnin v České Lípě. Více viz příloha P5 – Koordinační situace řešení dopravy zdiva HELUZ a ostatních stavebních materiálů.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMEN

3. ČASOVÝ A FINANČNÍ PLÁN CELÉ STAVBY

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUCIE JŮNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Mgr. JIŘÍ ŠLANHOF, Ph.D.

BRNO 2016

3.1 Časový a finanční plán celé stavby

Časový a finanční plán pro objekt technického zázemí DIAMO je zpracován v příloze P6 – Časový a finanční plán objektový.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMEN

4. VÝKRES A ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ PRO PROVEDENÍ ŘEŠENÉ STAVBY

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUCIE JŮNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Mgr. JIŘÍ ŠLANHOF, Ph.D.

BRNO 2016

4.1 Výkres a zařízení staveniště

Výkres zařízení staveniště pro provedení řešené stavby je zpracován v příloze P7

– Zařízení staveniště



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMEN

5. PROJEKT URČENÉHO OBJEKTU ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ, POSOUZENÍ ÚNOSNOSTI HLAVNÍHO ZVEDACÍHO MECHANISMU

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUCIE JŮNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Mgr. JIŘÍ ŠLANHOF, Ph.D.

BRNO 2016

5.1 Posouzení únosnosti hlavního zvedacího mechanismu

Při provádění stavebních prací je zapotřebí, aby byl na stavbě přítomen zvedací mechanismus. S ohledem na velikost staveniště je vhodné použití věžového jeřábu místo autojeřábu, protože by nebyl dostatek prostoru na potřebné pozice autojeřábu. Věžový jeřáb se bude používat na přemístění stropních panelů, výztuže, zdiva, příhradových vazníků a provětrávané fasády z místa skládky na místo uložení jednotlivých stavebních materiálů. Umístění věžového jeřábu je zakresleno v příloze P7 Zařízení staveniště.

5.2 Posuzovaná břemena

5.2.1 Nejvzdálenější břemena skládka

Břemeno A – jedná se o stropní panel SPIROLL, který váží 1850 kg a jeho vzdálenost od jeřábu ke skládce, kde je uložen je 34,27 m.

5.2.2 Nejvzdálenější břemena montáž

Břemeno B – opět se jedná o stropní panel SPIROOL, který váží 1850 kg a jeho vzdálenost při montáži je 36,7 m

5.2.3 Nejbližší břemeno skládka

Břemeno D - jedná se o paletu cihel HELUZ FAMILY 44, která má hmotnost 1296 kg a její vzdálenost od jeřábu ke skládce je 33,6 m.

5.2.4 Nejbližší břemeno montáž

Břemeno C – jedná se paletu cihel HELUZ 14, která váží 1160 kg a vzdálenost na místo určení přemístění je 12,45 m.

5.2.5 Nejtěžší břemena skládka

Břemeno A – stropní panel SPIROLL o hmotnosti 1850 kg a se vzdáleností 36,7 m.

5.2.6 Nejtěžší břemena montáž

Břemeno B – stropní panel SPIROLL o hmotnosti 1850 kg a se vzdáleností při montáži 36,7 m.

5.3 Návrh jeřábu

Pro novostavbu technického zázemí DIAMO ve Stráži pod Ralskem je po posouzení břemen a dosahu jeřábu, navrhnut věžový jeřáb MB 1043.

5.4 Základní informace o věžovém jeřábu MB 1043

Věžový jeřáb má pevnou věž s otočným výložníkem a protivýložníkem. Jeřáb bude postaven na patkách o rozpětí základny 6x6 m. Pod základnou bude plocha zpevněná štěrkem, na které budou uloženy betonové panely. Délka výložníku je od 32 do 50 m. Věžový jeřáb bude napojen na přívod, který bude zakončený uzamykatelným vypínačem jištěným jističem 180 A s vypínací charakteristikou „D“.

5.5 Doprava věžového jeřábu na stavbu

Věžový jeřáb bude na stavbu dovezen Tatro 815 a následně se smontuje pomocí autojeřábu, který zajistí investor.

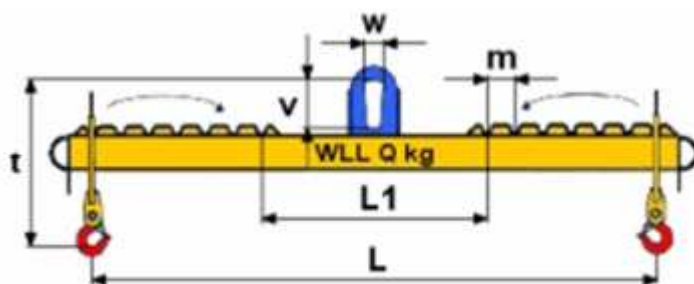
5.6 Uvedení do provozu

Po příjezdu jeřábu na stavbu se jeřáb osadí na patky a pomocí vlastního hydraulického šplhadla se věž jeřábu zvyšuje. Následně po vztyčení věže se osadí protizávaží a vysune se výložník. Dále by se měla provést kontrola pojízdné kočky, napnutí lan a dalších důležitých částí. Po dokončení montáže věžového jeřábu provede technik od pronajímatele jeřábu revizní kontrolu a následně předá stavbyvedoucímu.

5.7 Příslušenství jeřábu

5.7.1 Jeřábová traverza JT1S

Jeřábová traverza má nosnost 300 kg o maximálním rozpětí 2 m a minimálním rozpětí 1 m.



Obr. 5.1 Jeřábová traverza JT1S [5]

5.8 Doba pronájmu

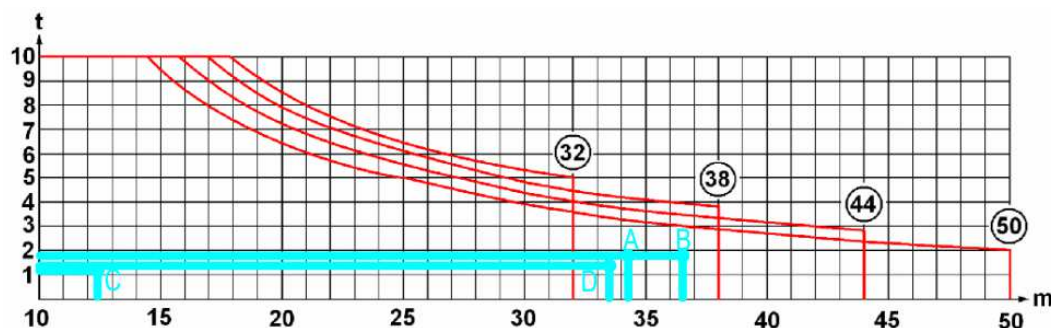
Předpokládaná doba pronájmu věžového jeřábu bude 6 měsíců.

5.9 Cena za měsíční pronájem věžového jeřábu

Cena za pronájem do 6 měsíců činí 41.000,- Kč/měsíc.

5.10 Posouzení únosnosti věžového jeřábu

5.10.1 Diagram nosnosti věžového jeřábu



Obr. 5.2 Diagram nosnosti [6]

5.10.2 Posouzení břemen

Břemeno A – vyhovuje

Břemeno B – vyhovuje

Břemeno C – vyhovuje

Břemeno D – vyhovuje

5.10.3 Posouzení jednotlivých dosahů pro zvolená břemena

Jednotlivé dosahy jeřábu jsou rozkresleny v příloze P8 – Posouzení nosnosti hlavního zvedacího mechanismu.

5.11 Vyhodnocení

Zvolený věžový jeřáb MB 1043 je vyhovující pro daný objekt.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMEN

6. PODROBNÝ ČASOVÝ PLÁN OBJEKTU TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUCIE JŮNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Mgr. JIŘÍ ŠLANHOF, Ph.D.

BRNO 2016

6.1 Podrobný časový plán objektu

Podrobný časový plán je řešen v příloze P9 – Podrobný časový plán objektu technického zázemí.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMEN

7. BILANCE PRACOVNÍKŮ PRO OBJEKT TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUCIE JŮNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Mgr. JIŘÍ ŠLANHOF, Ph.D.

BRNO 2016

7.1 Bilance pracovníků pro objekt technického zázemí

Bilance pracovníků pro objekt technického zázemí je řešena v příloze P10 – Bilance pracovníků pro objektu technického zázemí.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMEN

8. KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ PLÁN PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUCIE JŮNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Mgr. JIŘÍ ŠLANHOF, Ph.D.

BRNO 2016

8.1 Kontrolní a zkušební plán provětrávané fasády

Kontrolní a zkušební plán provětrávané fasády je řešen v příloze P11 – Kontrolní a zkušební plán provětrávané fasády.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMEN

9. TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS PRO PROVEDENÍ PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUCIE JŮNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Mgr. JIŘÍ ŠLANHOF, Ph.D.

BRNO 2016

9.1 Technologický předpis pro provedení provětrávané fasády

9.1.1 Obecná charakteristika pozemku

Pozemek se nachází v Libereckém kraji ve městě Stráž pod Ralskem, na p.č. 1277 a p.č. 1957 vedené jako ostatní plocha – zastavěná plocha a nádvoří. Terén parcely se rozprostírá na rovinaté ploše, pouze v severozápadní části plocha terénu klesá o cca 3 m. Východně od staveniště terén klesá za opěrnou zdí k další hale. Prostor stavby není postižen svahovými deformacemi.

Zastavěná plocha: 857,4 m²

9.1.2 Obecná charakteristika hlavního stavebního objektu

Projekt řeší izolovanou dvoupodlažní stavbu. Objekt má pravidelný půdorys, tvořený 2 navzájem posunutými obdélníky, v přízemí je objekt řešen jako čtyřtrakt, v patře jako dvoutrakt.

Zemní práce se týkají výkopů základových rýh a jam. Výkopy přípojek inženýrských sítí tj. přípojka NN, vody, horkovodu, kanalizace a výkopy pro zpevněné plochy a kanál pro sdělovací kabely. Dále se týkají terénních úprav celého pozemku.

Základové pasy a základová deska budou z železobetonu. Pasy jsou provedeny z betonu C 16/20.

Nosnou konstrukci objektu tvoří zděný stěnový systém s montovanou nosnou konstrukcí stropu nad 1. NP. Strop na 2. NP tvoří dřevěné ploché vazníky. Výška k atice je 8,05 m.

Obvodové zdivo v přízemí a druhém nadzemním podlaží bude z cihelných bloků HELUZ tloušťky 440 mm a vnitřní nosné zdi z cihelných bloků tloušťky 300 mm. Příčné ztužující zdi budou z cihelných bloků tloušťky 250 mm. Cihelné bloky budou broušené a celoplošně spojované lepidlem na cementové bázi. Cihelné bloky budou doplněny o železobetonové sloupy. Stěny budou ztuženy svislými i vodorovnými železobetonovými prvky.

Vodorovná nosná konstrukce stropu nad 1. NP bude z montovaných předpjatých panelů. Rovněž obě schodiště budou montované z železobetonových

schodišťových prefabrikátů. Zastřešení bude plochou střechou.

Konstrukci střechy budou tvořit dřevěné příhradové vazníky, na kterých bude plošné bednění z OSB desek. U objektu bude obvodový plášť z cihelných bloků. Vnější povrch bude tvořen zavěšenými montovanými provětrávanými systémy, kde se tepelná izolace vkládá mezi prvky nosného roštu.

Pro tepelnou izolaci, současně i protipožární a akustickou izolaci se používá minerální izolační deska typu Airrock.

Provětrávaná fasáda je tvořena dvěma různými fasádními systémy: Fasádní systém, který je předmětem technologického předpisu tohoto objektu je převážně tvořen fasádním systémem **Dekmetal** s konečným fasádním obkladem výrobkem - Deklamella: ocelový pozinkovaný plech opatřený polyesterovým lakem tloušťky minimálně 25 mm.

Výrobek: **Deklamella.**

Odstín: **RAL 9006**

Výkaz výměr: **624,8 m²**

Doplňkový fasádní systém: Cembrit Flow System se na objektu objevuje v menší míře a to hlavně v prostorech mezi okny a v průčelí budovy. Jako konečná povrchová úprava byly zvoleny vláknocementové fasádní desky ošetřené barvou na vodní bázi s dokonale homogenním povrchem, odolné proti biologickým činitelům, vodě a mechanickému namáhání - Cembrit Metro ve dvou barevných provedeních.

Není předmětem tohoto technologického předpisu. Bude prováděno dle montážního plánu Cembrit Flow Systém a dle kladečského plánu a projektové dokumentace.

Výrobek: **vláknocementová deska Cembrit Metro**

Odstín: **Geneva** (dle katalogu výrobce)

Výkaz výměr: **76,1 m²**

<u>Výrobek:</u>	vláknocementová deska Cembrit Metro
<u>Odstín:</u>	Helsinky (dle katalogu výrobce)
<u>Výkaz výměr:</u>	104,75 m²

Střešní konstrukce obou částí bude tvořit plášť ze střešní folie z měkčeného PVC, nad pohledem bude tepelná izolace desek na bázi minerální vaty na pomocném roštu.

A-9. Fasádní systém DEKmetal, typ: DKM 1A

Jedná se o lehký plechový fasádní systém **DEKmetal, typ DKM 1A**. Jedná se o fasádní systém s jednosměrným roštem a obkladem řady **Deklamella**.

A-9.2. Materiál, doprava a skladování

A-9.2.1. Materiál - nosná konstrukce roštu – jednosměrný svislý rošt DKM 1A

Nosný rošt slouží jako nosná konstrukce části fasádního systému Dekmetal, kde jeho hlavní funkcí je přenášet zatížení od vlastních obkladových prvků společně se zatížením od sání či tlaku větru. Zároveň musí nosný rošt obsáhnout i vlastní dilatační pohyby vyvolané především teplotní roztažností použitých obkladových prvků, rozsah a provádění takových dilatací je uveden v kapitole montážního postupu.

Nosná konstrukce fasádního roštu se skládá ze svislých nosných profilů J50 a konzol L60 (i v rohových provedeních) kterými jsou tyto profily kotveny do nosného zdiva obvodového pláště.

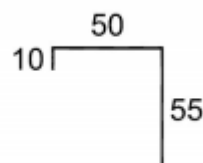
9.2.1.1. Specifikace materiálu svislého roštu DKM 1A

Nosný profil J50

plech: FeZn

tloušťka plechu: 1,25 mm

počet kusů: 863 ks



Obr. 9.1 Nosný profil J50[7]

Konzola L60 - rohová

plech: FeZn

tloušťka plechu: 2 mm

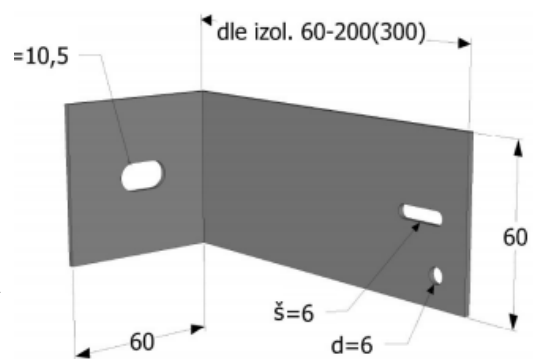
počet kusů: 67 ks

Konzola L60

plech: FeZn

tloušťka plechu: 2 mm

počet kusů: 1051 ks



Obr. 9.2 Konzola L60 [7]

TABULKA SPOJOVACÍCH PROSTŘEDKŮ

	Samofezný šroub 5,5 x 19 s vrtnou kapacitou 6mm s antikorozní povrchovou úpravou a šestihranou hlavou. Dodávka DEKMETAL.
	Samofezný šroub 5,5 x 19 s vrtnou kapacitou 6mm s antikorozní povrchovou úpravou a šestihranou hlavou barevným lakem a podložkou s těsněním. Dodávka DEKMETAL.
	Nýty Al 4x10. Dodávka DEKMETAL.
	Nosná kotva do nosného zdiva. Volba typu kotvy závisí na druhu podkladu a projektem předepsané únosnosti. Dodávka stavba.
	Kotva do zdiva (např. zatlučkáč hmoždinka). Dodávka stavba

Obr. 9.3 Spojovací prostředky [8]

A-9.2.1.2 Tepelná izolace – minerální desky

Pro tepelnou izolaci použijeme na doporučení výrobce fasádního systému minerální desky.

Airrock – RockWool.

tloušťka: **80mm**

balení: **3,6 m²** (šířka: 600, délka: 1000 mm)

počet balení: **190** (včetně ztrátového)

výkaz výměr: **625 m²**

Talířové hmoždinky WKRET-MET LFM 10 300mm

montážní požadavky: **6ks/m²**

počet kusů: **4000 kusů**

balení: **100ks/bal**

počet balení: **400ks** (včetně ztrátového)

A-9.2.1.3 Konečná vrstva fasády - lamely Deklamella

Vnější fasádní obklad systému DEKmetal je tvořena lamelami – **Deklamella**: fasádní pozinkované plechy o výšce 300 mm.

A-9.2.1.4. Specifikace materiálu fasádního obkladu

Deklamella - ocelový pozinkovaný plech opatřený polyesterovým lakem tloušťky minimálně 25 mm. Fasádní prvky typu Deklamella jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu tloušťky 1mm.

Odstín: **RAL 9006**

Tloušťka: **1 mm**

Výkaz výměr: **624,8 m²**

Upozornění: U těchto prvků upozorňujeme na jejich přírodní fyzikální vlastnost – tepelnou roztažnost. Toto se projevuje především možností mírného boulení (směrem dovnitř i ven), které je velmi ovlivněno exteriérovou teplotou. Toto je vlastnost (nikoliv závada, nelze ji tedy reklamovat) je neodmyslitelná a platí zde pravidlo „čím větší prvek, tím větší náchylnost k uvedenému jevu“.

A-9.2.2 Doprava materiálu:

A-9.2.2.1 Primární doprava

Dopravu materiálu fasádních desek i nosných roštů bude zajišťovat dodavatel stavebního materiálu, **společnost: DEKTRADE a.s., Tovární ulice, Česká Lípa**. Materiál je dodán na speciálních paletách. Tyto palety s materiálem dodané společností Dekmetal je možné vrátit na kterékoliv pobočce firmy Dektrade. Materiál bude dovezen na nákladních automobilech: **Tatra JAMAL T163, objem korby: 12m3, max. rychlost: 85km/hod.**

- viz příloha: Koordinační situace řešení dopravy zdiva a materiálu

A-9.2.2.2 Sekundární doprava

Jedná se o přepravu materiálu po staveništi. Materiál pro fasádní systémy bude dopravován po staveništi **jeřábem MB 1043** na místo potřeby a použití. Při skládání, ukládání a manipulaci s materiálem je vhodné používat správnou techniku.

U prvků do 6m je bezproblémové skládání pomocí vysoko zdvižných vozíků, nad 6m je již nutné skládání pomocí jeřábové techniky s příslušnými opatřeními – použití textilních popruhů společně s jeřábovým vahadlem. **Je přísně zakázáno skládat více balíků najednou, kdy by mohlo dojít k nevratné deformaci či poškození materiálu.**

Během manipulace s prvky je nutné dbát na to, aby nedošlo k jejich deformaci a k poškození vrchní lakované vrstvy prvků. Prvky s lakovanou vrstvou jsou opatřeny proti poškození polyetylenovou folií.

A-9.2.3 Skladování materiálu:

V případě, že to není možné a dodaný materiál pro fasádní systémy DEKmetal nebude ihned po vykládce kompletně zpracován je potřeba ho ochránit před působením povětrnostních vlivů a mechanickému poškození.

Skladovaný materiál musí být řádně podložen a po délce prvků musí být mírně spádován - cca 5° z důvodu možnosti odtoku eventuální vniklé srážkové vody či kondenzátů na kovových profilech.

Materiál bude na stavbě ihned postupně zpracován, proto volíme skladování na volném prostranství, dle parametrů od výrobce můžeme takto materiál skladovat maximálně 15 dní od dodání.

Je vhodné tento **skladovaný materiál překrýt pomocí plachet**, které chrání materiál před srážkovými dešti, možností naplavování spadných nečistot z ovzduší a vysokými teplotami společně s UV zářením (toto nepříznivě působí na ochrannou fólii, která se „přípeče“ a následně jde velice složitě odstranit). Při použití plachty je třeba dbát pozor, že fólie však nesmí být vzduchotěsná (nedoporučuje se použití plastových plachet či plachet plně hermeticky uzavřených), **musíme však umožnit řádné odvětrání** např. volnými průduchy ve spodní části plachet.

O dlouhodobém skladování fasádního materiálu není na tomto objektu uvažováno.

Za škody vzniklé nesprávným způsobem skladování materiálu nepřebírá dodavatel odpovědnost!

A-9.3. Přípravenost a převzetí staveniště:

A-9.3.1. Přípravenost staveniště

Přístupová cesta na staveniště vede přímo z přiléhající komunikace areálu státního podniku DIAMO a šířka vjezdu je ohraničena branou.

Vnitřní komunikace bude vytvořena jako zpevněná komunikace ze šterko-drt'i o mocnosti (tloušťky): 200mm a frakce: 0/63mm.

Část pozemku nebude zpevněna pro očišťování kol – okolní komunikace není veřejná. V případě potřeby vyčistí příjezdovou komunikaci čistící vůz. Další část staveniště bude zpevněna pro sklad materiálu (otevřený i uzavřený), Zásobování elektrickou energií pro potřeby zařízení staveniště bude provedeno zemní kabelovou přípojkou pro objekt.

Voda bude napojena na zdroj vody z nové vodovodní přípojky. Dešťová voda bude, ze zpevněných ploch staveniště, svedena přípojkou dešťové kanalizace do uliční vpusti.

Inženýrské sítě se nacházejí mimo stavební pozemek (jsou vyznačeny na výkresu situace) ale přímo v areálu státního podniku DIAMO, přípojky se zbudují nově.

Pro hygienické zázemí bude použito hygienické zařízení s chemickým WC a umývárnou v mobilní stavební buňce/kontejneru.

A-9.3.2 Převzetí staveniště

Při převzetí staveniště se musí zkontrolovat připravenosti stavby pro nadcházející práce. Vizuální kontrola kompletního provedení obvodové nosné konstrukce – pro kotvení fasádních systémů. Porovnání skutečného stavu s montážní dokumentací. Kontrola a ověření únosnosti provedeného lešení po celém obvodu objektu.

Před počátkem montáže se provede kontrola rovinnosti stávající fasády. Je třeba určit nejvíce vystouplé místo fasády a dle rozdílu nerovnosti tohoto místa a rohů fasády rozhodnout o použití správných délek konzol a případných rektifikací. Ověření únosnosti podkladních vrstev a ve spolupráci s techniky Dekmetal navržení vhodných kotevních prvků - v našem případě jde o kotvení nosné konstrukce do obvodového zdiva.

Pokud montážní firma zjistí odchylky od projektové dokumentace, je povinna o tom neprodleně informovat odpovědné pracovníky společnosti Dekmetal, který projektovou dokumentaci navrhovali a vyřešit potřebné změny v projektu.

A-9.4 Pracovní podmínky

Fasádní systém Dekmetal smějí vykonávat jen kvalifikovaní pracovníci. Před zahájením prací projdou pověření pracovníci školením o bezpečnosti práce. U systémového fasády Dekmetal musí být pracovníci seznámeni s technologickými postupy dodané od výrobce provětrávané fasády. Instruktaž pracovníků i seznámení s projektovou dokumentací bude provedena na místě a bude o tom proveden záznam do stavebního deníku.

Jedná se o nenáročnou stavbu, fasádní práce budou probíhat od podzimního období a budou zasahovat i do období zimního, i při nízkých teplotách min. 10°C. Pokud by nepříznivé počasí bránilo provádění prací, bude proces odložen.

A-9.5 Složení pracovní čety

Fasádní práce se budou provádět v četách o velikosti 4 - 6 pracovníků, které vedou kvalifikovaní a řádně zaučení vedoucí montážních čet. V četách mohou být i pomocní pracovníci, kteří zabezpečují dopravu a přísun fasádních materiálů dále pak i strojník jeřábu MB 1043 potřebný pro přesun palet s potřebným materiálem po staveništi a řidiči zajišťující primární dopravu materiálu na stavbu.

- vedoucí pracovníci montážní čety, pomocní pracovníci, strojník jeřábu MB 1043, řidič nákladního automobilu Tatra, geodet, mistr, stavbyvedoucí

A-9.6 Stroje, nářadí a mechanismy, ochranné a bezpečnostní pomůcky

A-9.6.1. Stroje a mechanismy

- jeřáb MB 1043,
- nákladní automobil Tatra T815
- vysokozdvizný motorový vozík TAILIFT

A-9.6.2. Nářadí

- utahovačky (používají se elektrické s hloubkovým dorazem a utahovacím momentem),
- nýťovací kleště,
- elektrické prostřihovací nůžky (používají se pro úpravy plechů s lakovou vrstvou),
- nůžky na plech,
- falcovací kleště,
- stavěcí kleště,
- vrtačka,
- měřicí zařízení: metry, pásma, olovnice, nivelační přístroj, theodolit, rotační laser,
- barvicí šňůra

A-9.6.3. Bezpečnostní a ochranné pomůcky

- předepsaný pracovní oděv (dlouhé kalhoty!) a obuv s pevnou podrážkou i špičkou, bezpečnostní výstražná vesta, ochranné rukavice, ochranná přilba G2000C s páskem pod bradu, pracovní ochranné brýle

A-9.7 Postup provádění provětrávaného fasádního systému Dekmetal

Fasádní systém DKM 1A s jednosměrným roštem a obkladem řady Deklamella: Před počátkem montáže se provede kontrola rovinnosti stávající fasády. Je třeba určit nejvíce vystouplé místo fasády. Dle rozdílu nerovnosti vystouplého místa a rohů fasády se rozhodne o použití správných délek konzol a případných rektifikací.

Vytvoření rastru z konzol L60 pro konstrukci svislého roštu. Při montáži se doporučuje používat stavěcí kleště. ozmístění konzol L 60 a profilů J50 se řídí dle projektu, kladečským plánem. Před montáží je nutné zkontrolovat shodu mezi kladečským plánem a skutečným stavem stavební připravenosti. U okrajů objektu

a všech stavebních otvorů dodržet vzdálenosti předepsané ve výkresech detailů. Za pomoci olovnice a barvicí šňůry se vytyčí jednotlivé svislé řady konzol. V této fázi kotevními šrouby připevníme pouze dvě krajní konzoly L60 pro každý profil J50.

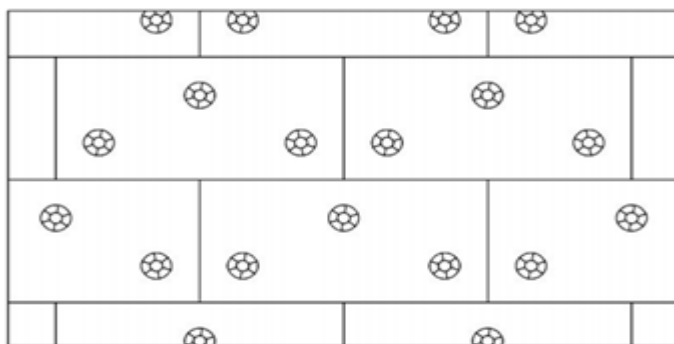
Při provádění montáže skladby fasádního pláště použijeme tepelnou izolaci krytou difúzní fólií, je tedy nutné svislé profily J50 připevňovat až po aplikaci difúzní fólie. Po připevnění těchto konzol vytyčíme pomocí olovnice svislice. Svislice je vedená min. 20mm za čelem konzol L 60. Podle svislice se vynesené body na konzolách spojí vázacím drátem. Takto vytyčíme svislý, dokonale rovinný rošt, podle kterého je možné provést osazení profilů J50. V případě, že je možné použít rotační laser, použijeme ho k vytyčení roviny místo drátů.

Profily J50 přiložíme na konzoly, zkontrolujeme jejich správnou polohu vůči drátu a ke každé konzole se přišroubuje. Vzdálenost čelní pásnice profilu J50 a čela konzoly nesmí být větší než 35mm.

Montáž tepelné minerální izolačních desek typu: Airrock, RockWool, tl.80mm. Pro zateplení fasády použijeme minerální izolační desky Airrock polotuhé a tuhé desky z minerálních vláken. Na podklad souvislé nosné konstrukce z cihelných bloků HELUZ, tloušťky 440mm ukotvíme tepelnou izolaci zatloukacími fasádními hmoždinkami - talířové. Použijeme hmoždinky s hlavou o průměru 60 mm, s ocelovým trnem.

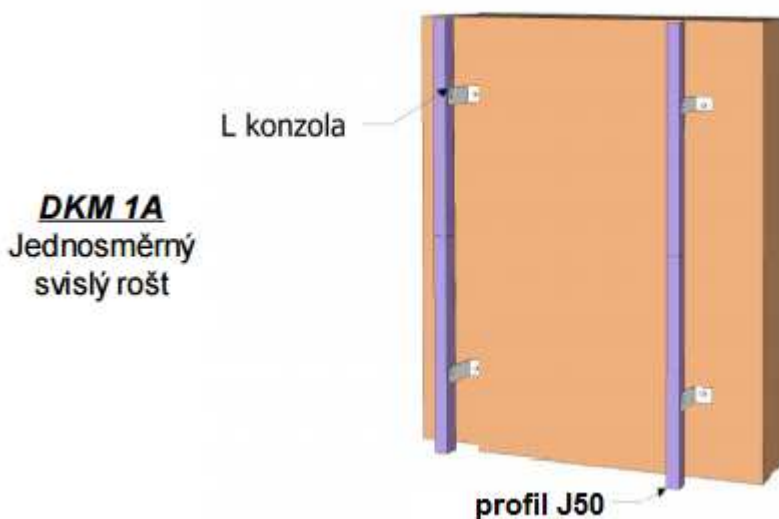
Hmoždinky jsou kotveny do únosné vrstvy, hloubka kotvení je stanovena výrobcem hmoždinky.

Požadavek na minimální množství použitých hmoždinek je 6 ks/m^2 . Příklad rozmístění hmoždinek je patrný z obrázku:



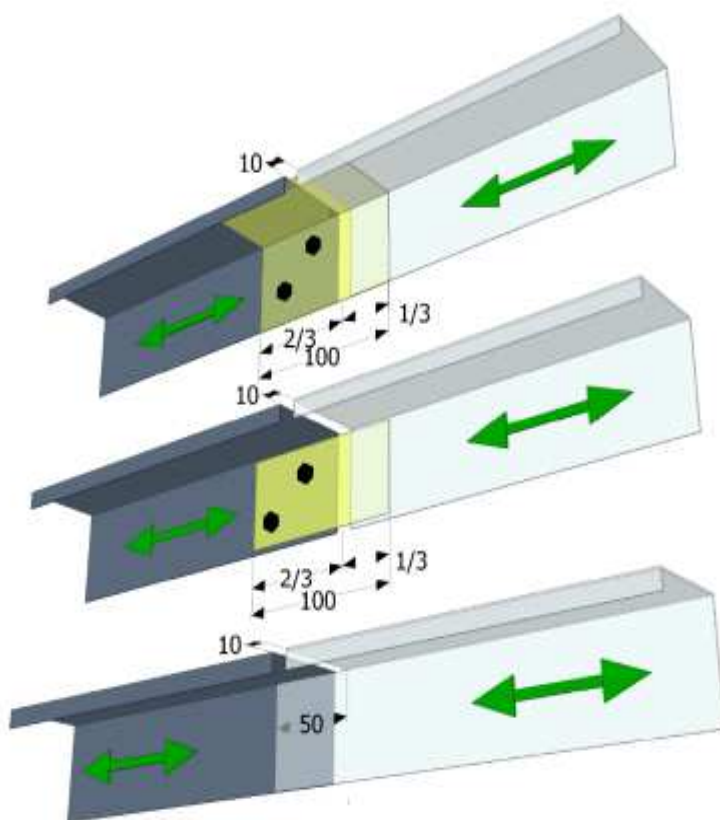
Obr. 9.4 Rozmístění hmoždinek [7]

Připevníme difúzní fólie Guttafol DO 135 S k povrchu minerálních desek, jsou pro to určeny. Současně s aplikací difúzní fólie dojde k připevnění svislých profilů J50 k nosnému rastru. Profily J50 přiložíme na konzoly, zkontrolujeme jejich správnou polohu vůči drátu a ke každé konzole se přišroubuje. Vzdálenost čelní pásnice profilu J50 a čela konzoly nesmí být větší než 35mm. Každá L-konzola je opatřena předraženými otvory – jedním oválným a jedním kulatým. Oválný otvor slouží v první fázi pro dočasné přikotvení a umožňuje posunutí J-profilu směrem dopředu a dozadu o $\pm 10\text{mm}$. Po konečném ustavení je pomocí druhého šroubu provedeno finální přikotvení. J-profil musí být vždy ke každé L-konzole přikotven pomocí dvou šroubů, není přípustné kotvení pouze jedním šroubem. Jednotlivé J profily musí být v přímce a musí být dodržena jejich svislost a osová vzdálenost odpovídající kladečskému plánu a detailům.



Obr. 9.5 Jednosměrný svislý rošt [7]

J profily se napojují přesahy v různých variantách a to v provedení pevném či dilatačním.

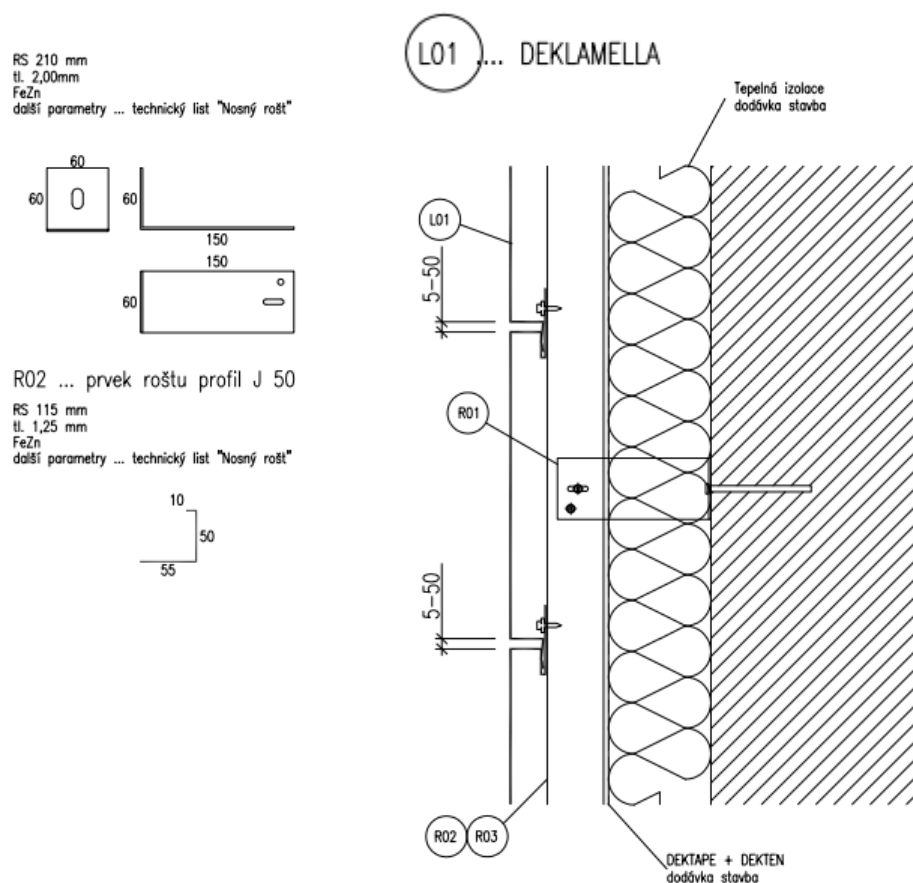


Obr. 9.6 Dilatační napojení J-profilů [7]

Zbývající konzoly na jednotlivých J profilech se přikládají střídavě zleva a zprava k profilu a kotví se v daných vzdálenostech do stěny. Budou-li nerovnosti fasády mimo možnosti rektifikace profilem J50, je nutno použít rektifikační prvek tvaru U. Tento prvek se nasadí na plochu konzoly a přišroubuje se dvěma šrouby.

Dále dojde k montáži příponek a dalších základních systémových prvků pro možnost zaměření parapetů, atiky a dalších prvků. Zaměříme parapety, atiky a montujeme nejdříve systémové prvky, jako jsou okapní plechy, rohy, kouty, příponky ostění atd. Po montáži zaměříme klempířské prvky pro možnost zadání všech pohledových prvků fasády do výroby. Montáž vlastního fasádního obkladu Deklamella - včetně řešení všech detailů dle projektové dokumentace. Před vlastní montáží lamel je nutno připevnit ke spodní části OM profilů okapní plech, případně dělicí T profily, nebo jiné prvky dle příslušného detailu montážní

dokumentace. Následně se provede připevnění první lamely. Lamela se nejprve připevní jedním šroubem ve spodní části, vodováhou se zkontroluje její vodorovnost a připevní se k ostatním OM profilům. Následně se přikotví i ve vrchní části. Další lamela se nasune do ohybu první lamely, zkontroluje se správný rozměr spáry a vodorovnost lamely a připevní se v horním lemu k OM profilům.



Obr. 9.7 Detail provětrávané fasády [8]

A-9.8 Jakost a kontrola kvality

Všechny kontroly se zapisují do plánu KZP a do stavebního deníku. Na těchto kontrolách se podílí zejména stavbyvedoucí, v některých případech technický dozor investora, nebo mistr.

A-9.8.1 Vstupní kontrola

Při vstupní kontrole se kontroluje zejména projektová dokumentace, certifikáty montážní firmy a jejich osvědčení, technologické postupy a realizační plány. Dále se také kontroluje shoda dodávek materiálu s objednávkou, a jeho množství, kvalita a jakost, neporušenost obalů po dodávce. Dále se kontroluje správnost uskladnění materiálu. Další kontrola je kontrola připravenosti stavby a staveniště, jedná se o kontrolu použitelnosti vymezených prostor pro potřeby staveniště, oplocení a vybavení staveniště zákazovými značkami a cedulemi. Dále se kontroluje připravenost a kompletnost nosných konstrukcí pro montáž provětrávání fasády. Na těchto kontrolách se podílí hlavně stavbyvedoucí, a technický dozor investora, nebo mistr.

A-9.8.2 Mezioperační kontrola

Mezioperační kontroly jsou zaměřeny na průběh prací po celou dobu realizace fasády. Nejdříve se kontroluje rozmístění a vytyčení polohy nosných konzol L60 i svislých profilů J 50 a poté i správnost jejich ukotvení k nosné zděnné konstrukci. Kontrolujeme správný počet, rovinnost, svislost a dostatečné utažení kotvících prvků.

Při montáži svislých prvků se kontroluje jejich spojení a dilatace, a způsob provedení. Dále rovinnost prvků, zda dosahují přesně k otvorům nebo ke spodní hraně dle detailů projektové dokumentace.

Kontrola háčků a doplňkových součástí jako jsou spodní lišty, prvky pro parapety a atiky.

Kontrola minerálních desek Airrock (zateplovacího systému), a

předepsaný počet a polohu talířových hmoždinek (min. 6ks/m²), prostřídání spár, správné doražení desek, dořezy u otvorů.

Kontrola správnosti provedení instalace difúzní fólie pokládané na minerální desky.

Kontrola montáže fasádních lamel Deklamella. Během montáže se průběžně kontroluje vodorovnost lamel a šíře spár. Zároveň se doporučuje u vyšších sloupců naznačit kontrolní linie např. po 5-ti lamelách na nepohledový OM či J-profil a průběžně tak kontrolovat výškovou správnost osazování lamel či kazet.

A-9.8.3 Výstupní kontrola

Kontroluje se vizuálně celkové provedení. Dále sem patří kontrola předávací dokumentace, zaměření stávajícího stavu, změnové listy a doplnění vzniklé při realizaci. O provedených kontrolách i předání dokumentace bude proveden zápis ve stavebním deníku.

A-9.9 *Bezpečnost a ochrana zdraví*

Pohyb pracovníků bude probíhat po vyznačených přístupových cestách, pracovníci budou dodržovat minimální pohyb v dosahu strojů, aby nedošlo ke střetu osob s dopravními prostředky.

Vázání břemen bude prováděno proškolenou osobou tak, aby nedošlo k pádu břemene (doprava palet s materiálem). Náradí i ostatní drobná mechanizace a pomůcky budou předem zkontrolovány, a poškozené budou vyřazeny, aby nedošlo ke zranění. Pracovníci budou mít předepsané osobní ochranné pomůcky pracovníka - OOPP, aby nedošlo k odření nebo poškrábání pracovníka. Na žebřík pracovníci zásadně vylézají čelem a vždy nejméně 0,8 m od horního okraje.

Vyloučení práce nad sebou a tím ochránit prostor pod místem montáže.

Při dopravě a přepravě po staveništi, při vykládání z nákladního automobilu budou dílce zabezpečeny proti překlopení nebo sesunutí. Vázání a zabezpečení břemen budou provádět pouze vazači s platným oprávněním. Přimrzlá břemena nebo upevněná se nesmějí zdvihát. Při odebírání dílců ze skládky nebo dopravního prostředku musí být zbývající dílce vždy řádně zajištěny proti překlopení nebo sesunutí. Zavěšený dílec se nesmí pohybovat nad pracovníky. Usměrnit dílce lanem při zdvihání lze jen z dostatečné vzdálenosti. Odvěsit díly lze pouze, až jsou napevno položeny na konstrukci.

Práce ve výškách je definována **dle § 3 odst. 1 nařízení vlády č. 362/2006 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky následovně: Zaměstnavatel přijímá technická a organizační opatření k zabránění pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí nebo k jejich bezpečnému zachycení (dále jen "ochrana proti pádu") a zajistí jejich provádění a) na pracovištích a přístupových komunikacích nacházejících se v libovolné výšce a na všech ostatních pracovištích a přístupových komunikacích, pokud leží ve výšce nad 1,5 m nad okolní úrovní, případně pokud pod nimi volná hloubka přesahuje 1,5 m. Bezpečnost a ochrana zdraví bude na staveništi dodržována podle nařízení vlády: **309/2006 Sb. Hlava I.**

Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí, výrobní a pracovní prostředky a zařízení, organizaci práce a pracovní postupy a bezpečnostní značky

§ 1 Úvodní ustanovení

§ 2 Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí

§ 3 Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi

§ 4 Požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení

§ 5 Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy

§ 6 Bezpečnostní značky, značení a signály

Hlava II. Předcházení ohrožení života a zdraví

§ 7 Rizikové faktory pracovních podmínek a kontrolovaná pásma

§ 8 Zákaz výkonu některých prací

Hlava III. Odborná způsobilost a zvláštní odborná způsobilost

§ 9 Odborná způsobilost

§ 10 Předpoklad odborné způsobilosti: zkouška odb.způsobilosti, odb. praxe

§ 11 Zvláštní odborná způsobilost

362/2005 Sb. Práce ve výškách je definována dle § 3 odst. 1 nařízení vlády č. 362/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

I. Zajištění proti pádu technickou konstrukcí

III. Používání žebříků

IV. Zajištění proti pádu předmětů a materiálu

VII. Dočasné stavební konstrukce

XI. Školení zaměstnanců

591/2006 Sb. Příloha č. 1:

I. Požadavky na zajištění staveniště

II. Zařízení pro rozvod energie

III. Požadavky na venkovní pracoviště na staveništi

Příloha č. 2:

I. Obecné požadavky na obsluhu strojů

XVI. Společná ustanovení a zabezpečení strojů při přerušení a ukončení práce

Příloha č. 3:

I. Skladování a manipulace materiálem

XI. Montážní práce

A-9.10 Ekologie a odpady

Při realizaci stavby vznikají z hlediska zákonů č. 185/2001 Sb. o odpadech a vyhlášky č. 381/2001Sb a 368/2007 Sb. se kterou stanovíme katalog odpadů. Ostatní odpady vzniklé provozem stavby jako plasty, papír a kov se roztrídí podle zákona a po domluvě s místní technickou službou a nakonec budou odvezeny na skládku společností AVECZ. Výpis druhů kontejnerů určených pro odpad jsou uvedeny v technické zprávě zařízení stavenišť. Dále se nepředpokládá manipulace s ekologicky nebezpečným materiálem. Stroje budou po revizní kontrole, a tudíž nehrozí únik olejů a jiných látek. Pokud k úniku přeci jen dojde, tak bude o této skutečnosti proveden zápis a bude se tento problém neprodleně řešit.

Dodávka těchto fasádních systémů je z **vratných obalů** (pokud není v popisu na dodacím listu uvedeno jinak) se vykupují zpět do 60- ti dnů od data dodání. Palety dodané společností Dekmetal **je možné vrátit na kterékoliv pobočce firmy Dektrade, pro jejich vrácení je nutné doložit doklad o zakoupení.**

Katalog hlavních odpadů:

15 01 02 - Plastové obaly (nerecyklovatelné)

17 04 05 – Železo a ocel

Zákon o ochraně ovzduší, v platném znění - zákon č. 86/2002;
Zákon o ochraně přírody a krajiny - zákon č. 114/1992 Sb. v platném znění;
Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění;
Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění;
Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, v platném znění;

Nařízení vlády č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

A - 9.11 Související normy a právní předpisy a použitá literatura

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

Zákon č. 20/1987 Sb., České národní rady o státní památkové péči

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

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

Nařízení vlády č. 190/2001 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označené CE

Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č. 213/2001 Sb., kterou se vydávají podrobnosti náležitostí energetického auditu

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

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

ČSN EN 12179 Lehké obvodové pláště - Odolnost proti zatížení větrem - Zkušební metoda

ČSN EN 13051 Lehké obvodové pláště – Vodotěsnost – Zkouška na místě

ČSN 730540 Tepelná ochrana budov

ČSN EN ISO 10211 Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Tepelné toky a povrchové teploty - Podrobné výpočty

ČSN EN ISO 10456 Stavební materiály a výrobky - Tepelně vlhkostní vlastnosti -
Tabelované návrhové hodnoty a postupy pro stanovení deklarovaných a
návrhových tepelných hodnot

ČSN EN ISO 13370 Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové
metody

ČSN EN ISO 7345 Tepelná izolace - Fyzikální veličiny a definice



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

10. POLOŽKOVÝ ROZPOČET

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUCIE JŮNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Mgr. JIŘÍ ŠLANHOF, Ph.D.

BRNO 2016

10.1 Položkový rozpočet

Položkový rozpočet technického zázemí DIAMO je řešen v příloze P12 – Položkový rozpočet.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMEN

11. ANALÝZA RIZIK PRO PROVĚTRÁVANOU FASÁDU

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUCIE JŮNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Mgr. JIŘÍ ŠLANHOF, Ph.D.

BRNO 2016

11.1 Vyhodnocení analýzy rizik pro provětrávanou fasádu

11.1.1 Stručný popis softwaru

Analýza rizik pro provádění provětrávané fasády je zpracována pomocí softwaru „Rizika na PC“. Tento program poskytuje návody pro vyhledávání zdrojů ohrožení při výkonu práce, dále k jednotlivým zdrojům ohrožení přiřazuje příslušné nebezpečí, která i charakterizuje a současně uvádí návrhy bezpečnostních opatření, aby byla omezena nebezpečí úrazů.

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Novostavba technického zázemí DIAMO / Doprava, autoopravárenství, údržba komunikací / Silniční vozidla a pojízdné stroje	Silniční vozidla, pojízdné prostředky a stroje	* zasažení pracovníka materiálem a předměty při otevření bočnic a zadního čela; * zranění pracovníka materiálem spadlým z korby (ložné plochy) vozidla;	5	2	1	10	* při otvírání bočnic stát bokem, aby nebyl pracovník zasažen padajícím materiálem; * správné postavení bokem od břemene;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Doprava, autoopravárenství, údržba komunikací / Silniční vozidla a pojízdné stroje	Silniční vozidla, pojízdné prostředky a stroje	* zranění nohou (nebo jiné části těla) při sestupování a při seskoku z ložné plochy vozidla, z kabiny * pád z vozidla nebo stroje při provádění čištění nebo údržby na zvýšených místech;	5	3	1	15	* pro výstup a sestup na vozidlo používat žebříku nebo jiné rovnocenné zařízení (stupadla, nášlapné patky, přidržovat se madel apod.); * používání vhodných a bezpečných konstrukcí, prostředků a pomůcek pro zvyšování míst práce;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Doprava, autoopravárenství, údržba komunikací / Silniční vozidla a pojízdné stroje	Silniční vozidla, pojízdné prostředky a stroje	* sjetí vozidla nebo stroje mimo vozovku, zpevněnou komunikaci, převrácení vozidla	5	3	1	15	* vyznačení nebezpečných míst v blízkosti svahů, výkopů, jam a podobných nebezpečných míst	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Doprava, autoopravárenství, údržba komunikací /	Silniční vozidla, pojízdné prostředky a stroje	* náraz vozidla nebo stroje na překážku, převrácení vozidla	5	3	1	15	* správný způsob řízení, přizpůsobení rychlosti okolnostem a podmínkám na staveništi; * zajištění volných průjezdů;	

Silniční vozidla a pojízdne stroje								
Novostavba technického zázemí DIAMO / Doprava, autoopravárenství, údržba komunikací / Silniční vozidla a pojízdne stroje	Silniční vozidla, pojízdne prostředky a stroje	* kontakt vozidla s osobou, s jiným vozidlem nebo pevnou překážkou - dopravní nehody: - srážka vozidel (čelní, z boku, zezadu), - náraz vozidla na překážku, - převrácení vozidla, - sjetí vozidla mimo vozovku, - najetí, přejetí, zachycení, přiřazení nebo sražení osoby vozidlem, - přiřazení nebo přitlačení osoby vozidlem k části stavby či jiné pevné konstrukci;	5	3	1	15	* oprávnění pro řízení vozidla (řidičský průkaz příslušné skupiny), školení řidičů; * dodržování pravidel silničního provozu, bezpečnostních přestávek, pozornost, přiměřená rychlost atd.; * nezdržovat se za couvajícím vozidlem a v dráze couvání, rozhlédnout se před vstupem do komunikace; * zajištění odstaveného vozidla proti nežádoucímu ujetí; * dodržování pracovního režimu;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Staveniště	Staveniště, pracoviště a podlahy / komunikace pohyb osob	* pád, naražení různých částí těla po , pádu v prostorách staveniště; a * podvrtnutí nohy při chůzi osob po - staveništních komunikacích a podlahách, pracovních schůdcích, prozatímních schodištích, rampách, vyrovnávacích můstcích, lávkách, podlahách lešení, plošinách a jiných pomocných pracovních podlahách;	5	3	1	15	* bezpečný stav povrchu podlah uvnitř stavených objektů, zejména vstupů do objektů, frekventovaných chodeb a vnitřních komunikací; * udržování, čištění a úklid podlah, pochůzných ploch a komunikací; * udržování komunikací a průchodů volně průchodných a volných, bez překážek a bez zastavování stavebním materiálem, provozním zařízením apod.; * vedení pohyblivých přívodu a el. kabelů mimo komunikace; * včasné odstraňování komunikačních překážek; * používání OOPP (vhodná pracovní obuv); * zajištění dostatečného el.osvětlení v noci, za snížené viditelnosti (v suterénních prostorách, sklepech, místnostech bez oken a denního osvětlení, v kanálech apod.);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Staveniště	Staveniště, pracoviště a podlahy / komunikace pohyb osob	* zakopnutí, podvrtnutí nohy, naražení, , zachycení o různé překážky a a vystupující prvky v prostorách stavby; -	5	2	1	10	* odstranění komunikačních překážek o které lze zakopnout - šroubů, vík a zvýšených poklopů nad úroveň podlahy, hadic, kabelů (např. ve vstupních prostorách, na chodbách apod.);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Staveniště	Staveniště, pracoviště a podlahy / komunikace	* uklouznutí při chůzi po terénu, , blátivých zasněžených a namrzlých a komunikacích a na venkovních - staveništních prostorách;	5	3	1	15	* vhodná volba tras, určení a zřízení vstupů na stavbu, staveništních komunikací a přístupových cest,	

Staveniště	pohyb osob						chodníků ; * jejich čištění a udržování zejména v zimním období a za deštivého počasí; * v zimním období odstraňování námrazy, sněhu, protiskluzový posyp;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Staveniště	Staveniště, pracoviště, podlahy a komunikace - pohyb osob	* propíchnutí chodidla hřebíky a , prořezání podrážky obuvi jinými a ostrohrannými částmi;	5	2	1	10	* včasný úklid a odstranění materiálu s ostrohrannými částmi (části bednění, vybouraný materiál s hřebíky apod.); * používání OOPP (pracovní obuv s pevnou podrážkou);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Staveniště	Nebezpečné otvory a jámy	* pády osob do prohlubní, šachet, kanálů, otvorů, jam; * propadnutí nedostatečně pevnými a únosnými poklopy a přikrytím otvorů; * propadnutí neúnosnými prvky a konstrukcemi umístěnými na pochůzných plochách staveniště;	5	3	1	15	* zabezpečení nebezpečných prohlubní, otvorů apod.(o velikosti více než 25 cm) dostatečně únosnými poklopy, přikrytím, nápadnou překážkou nebo pevným zábradlím; * poklopy zajištěné proti horizontálnímu posunutí;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Staveniště	Vstupy, schodiště, rampy, výstupové žebříky - pohyb osob po stavbě	* pády pracovníků při vstupu do objektu, při vystupování (méně při sestupování), ze schodů a žebříků; * uklouznutí při výstupu a sestupu po rampách;	5	3	1	15	* zřízení bezpečných vstupů do stavebních objektů o šířce min. 75 cm, opatřených oboustranným zábradlím při výšce nad 1,5 m na terénu; * přednostní zřizování trvalých schodišť tak, aby je bylo možno požívat již v průběhu provádění stavby, případně prozatímních dřevěných schodišť, omezení používání žebříků k výstupům do pater objektu; * rovný a nepoškozený povrch podest a schodišťových stupňů; * udržování volného prostoru zajišťujícího bezpečný průchod po schodech, rampě; * vybavení šikmé rampy protiskluzovými lištami, zářezkami a podobnými prvky a to při sklonu rampy 1 : 3 ve vzdálenosti 45 cm od sebe, při sklonu 1 : 4 - 50 cm a při sklonu 1 : 5 - 55 cm od sebe; * přidržování se madel při výstupu a sestupu po schodech, resp. příčlích při výstupu po žebříku;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Staveniště	Vstupy, schodiště, rampy, výstupové žebříky -	* šikmé našlápnutí na hranu schodišťového stupně; * uklouznutí;	5	3	1	15	* udržování nekluzkých povrchů, správné našlapování, vyloučení šikmého našlápnutí zejména při snížených	

	pohyb osob po stavbě							adhezních podmínkách za mokra, námrazy, vlivem znečištěné obuvi; * vyloučení nesprávného došlapování až na okraj (hranu) schodišťového stupně, kde jsou zhoršené třecí podmínky; * používání protiskluzové, nepoškozené obuvi; * očištění obuvi před výstupem na žebřík;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Staveniště	Výstupy a sestupy	* pád pracovníka při výstupu a sestupu na zvýšená místa práce;	5	3	1	15		* k místům práce ve výšce zajistit bezpečný přístup (žebříky, schodiště, rampy a pod.);	
Vybudování sociálního zázemí pro VÚ č.2 / Stavební práce / Staveniště	Břemena a předměty - pád z výšky	* pád předmětu a materiálu z výšky na pracovníka s ohrožením a zraněním hlavy (cihla, úlomek z materiálu přepravovaného jeřábem a jiným strojem); * pád úmyslně shazovaného materiálu a jednotlivých předmětů z výšky; * nahodilý pád materiálu z volného okraje podlahy stavby, pomocné stavební konstrukce;	5	3	1	15		* bezpečné ukládání materiálu na podlahách mimo okraj; * materiál, náradí a pomůcky ukládat, případně skladovat ve výškách tak, aby byly po celou dobu uloženy zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shození větrem; * zajišťování volných okrajů pomocných podlah, včetně lešení, zárazkou při podlaze, popř. obedněním, sítí, plachtou apod. proti pádu materiálu; * zřízení záchytných stříšek nad vstupem do objektů; * vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce, vyloučení práce nad sebou a přístupu osob pod místa práce ve výškách; * na stavbách používat ochranné přilby;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách	Lešení a podobné konstrukce pro práci ve výškách	a pád pracovníka z výšky - * pád lešenáře při montáži resp. při demontáži jednotlivých prvků lešení (trubek, rámu, podlah apod.); * pád pracovníků z nezajištěných volných okrajů pracovních podlah lešení; při práci a pohybu osob na lešení; * pád pracovníka při užívání lešení; * pád osoby při odebírání břemen dopravovaných el. vrátkem, jeřábem z nezajištěných podlah lešení; * pád při šplhání a vystupování po konstrukčních prvcích lešení (nepoužití žebříku); * pád pracovníka při zřízení lešení, převrácení nekotveného a pojízdného lešení; (doplnit a upravit dle podmínek pracoviště, staveniště) Při změně způsobu užívání lešení,	5	4	1	20		* montáž a demontáž lešení mohou provádět pouze pracovníci s odpovídající kvalifikací (s platným lešenářským průkazem); * vytvoření podmínek k zajištění bezpečnosti práce při montáži lešení (vybavení předpisy, normami, dokumentací dílcových lešení, prohlídka popř. průzkum dodavatelské dokumentace zejména vypracováním resp. stanovením technologického nebo pracovního postupu v případě atypických lešení, rekonstrukcí apod.); * vybavení stavby	

		který by mohl mít za následek snížení statické, funkční nebo pracovní bezpečnosti, se konstrukce lešení musí z těchto hledisek posoudit a v případě nutnosti v potřebném rozsahu upravit					konstrukcemi pro práce ve výškách a zvyšování místa práce (lešení, žebříky, materiál, inventární dílce) a jejich dostatečná únosnost, pevnost a stabilita; * průběžné zajišťování všech volných okrajů lešení od výšky 1,5 m zábradlím se zárazkou nebo jiná ekvivalentní alternativa - síť, plachty, obednění); * používání osobního zajištění při montáži a demontáži lešení; * zamezení přístupu k místům na lešení, kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou z vážných příčin zajištěny proti pádu; * používání lešení až po jeho ukončení, vybavení a vystrojení a po předání do užívání; * zajištění podlahy v poli lešení, kde se odebírají břemena dopravovaná el. vrátkem alespoň jednotyčovým zábradlím; * zajišťování prostorové tuhosti lešení (kotvení, zavětrování);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách	Lešení a podobné konstrukce pro práci ve výškách	* pád a zřícení lešení v důsledku působení vnějších sil zejména větru a ztráty stability, tuhosti zejména lešení zakrytých plachtami a sítěmi;	5	4	1	20	* konstrukce lešení provedena tak, aby tvořila prostorově tuhý celek zajištění proti lokálnímu i celkovému vybočení, překlopení i proti posunutí; * provedení kotvení o dostatečné únosnosti, provedeného rovnoměrně po celé vnější ploše lešení, lešení zakryté sítěmi má kotvení 2 x únosnější než lešení nezakryté, lešení zaplachtované má kotvení 4 x únosnější (dle dokumentace zakrývaných lešení); * používání jen lešení, která byla ukončena, vybavena a vystrojena příslušné dokumentace a předána do užívání, zejména je-li zajištěna jejich prostorová tuhost a stabilita úhlopříčným ztužením a kotvením (popř. vzepřením), je-li podlaha únosná a těsná, jednotlivé prvky podlah jsou zajištěny proti posunutí, Kotvení dílcových, stavebnicových, rámových a podobných lešení musí mj. zabránit vybočení konstrukce a proto se musí	

							kotvit každý sloupek po výšce 6 až 8 m (dle výšky lešení), přičemž u lešení zakrytých (sítí nebo plachtou) se musí délka kotvení snížit až na polovinu. Prostorové tuhosti a stability se dosahuje zpravidla systémem úhlopříčného ztužení ve třech vzájemně kolmých rovinách a kotvením nebo vzeplením. Stability lešení proti překlopení se dosahuje a) kotvením, b) vzeplením, c) poměrem výšky lešení k nejmenšímu rozměru jeho základny, popř. zátěží (např. u pojezdových a volně stojících lešení);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách	Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách	* pády osob při sestupu (méně při výstupu) na podlahy lešení, ze žebříků;	5	4	1	20	* zajištění bezpečných prostředků pro výstupy na podlahy lešení; * vyžadování používání žebříků k výstupu a sestupu i na podlahy kozových lešení; * zákaz používání vratkých a nevhodných předmětů pro práci i ke zvyšování místa práce (beden, obalů, palet, sudů, věder apod.); * dodržování zákazu seskakování z lešení (platí i pro kozová lešení) a slézání po konstrukci lešení;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách	Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách	* propadnutí a pád nebezpečnými otvory - mezerami v podlahách lešení širších než 25 cm; * pád pracovníka mezerou mezi vnějším okrajem podlahy lešení a přilehlou budovou, mezerou v koutech, rozích, štítových stěnách, u vystupujících říms, balkonů, lodžii apod.);	5	3	1	15	* nebezpečné otvory v podlahách zajišťovat zábradlím nebo dostatečně únosnými poklopy; * mezera mezi vnitřním okrajem podlah lešení a přilehlým objektem nesmí být větší než 25 cm; * otvory zakrývat současně s postupem prací ve výšce; * poklopy zajišťovat svlaky nebo jinými ochrannými prvky proti vodorovnému posunutí; * poklopy musí být dostatečně únosné s ohledem na předpokládané zatížení;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách	Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách	* propadnutí a pád osob po zlomení, zborcení konstrukcí, zejména dřevěných následkem jejich vadného stavu; * přetížení podlah lešení - jednotlivých prvků podlahy (fošny, podlahového dílce);	5	4	1	20	* výběr vhodného a kvalitního materiálu pro nosné prvky podlah lešení, vyloučení použití nadměrně sukovitěho, nahnílého a jinak vadného dřeva (hranoly, fošny); * všechny nosné dřevěné	

							součástí pomocných i trvalých konstrukcí nutno před osazením a zabudováním odborně prohlédnout; * spolehlivé zajištění jednotlivých prvků podlah a jiných prozatímních pomocných konstrukcí proti nežádoucímu pohybu (svlakování, připevnění apod.) a správné a souvislé osazení podlahových dílců a jednotlivých prvků podlah lešení na sraz; * nepřetěžování podlah lešení materiálem, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, nářadí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení podlah lešení); * podlahy lešení a jejich prvky, únosné, pevné, zajištěné proti nežádoucímu horizontálnímu pohybu; * vyloučit zlomení dřevěných nosných, podpěrných prvků lešení nebo jiných pomocných konstrukcí;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách	Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách	* pád, propadnutí následkem chybně uloženého prvku podlahy (fošny, dílce); * propadnutí poškozenou podlahou; * propadnutí osoby při pohybu nebo vynaložení úsilí při posunutí nebo otočení prvku pomocné pracovní podlahy, podlahového dílce lešení, poklopů apod.;	5	3	1	15	* na podlahy lešení se má přednostně používat podlahových dílců; * základní parametry (rozměry, hmotnost, nosnost pro kolečko) doporučených podlahových dílců uvádí příslušná ČSN, přičemž pro tyto dílce platí následující požadavky: - příčné svlaky musí být připevněny symetricky k příčné ose podlahového dílce; - prkna v dílci musí být při výrobě sesazena na sraz; - pro celkové rozměry podlahových dílců platí tolerance ± 10 mm, pro vzdálenost příčných svlaků ± 5 mm; - ostatní podlahové dílce jiného konstrukčního provedení nebo z jiného materiálu musí být navrženy dle ČSN; * zajištění jednotlivých prvků podlah proti posunutí a pohybu; * dostatečná dimenze prvků (tloušťka) podlah zajišťující pevnost a únosnost; * nejmenší průřezy volně kladených vzájemně nespojených podlahových prken a fošen pro chráněné	

							a nechráněné prostředí jsou stanoveny v příslušné ČSN;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách	Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách	* pád předmětu a materiálu z lešení na osobu z podlahy lešení s ohrožením a zraněním hlavy (cihla, drobný materiál, úlomek z materiálu), ohrožení občanů, veřejnosti; * pád úmyslně shazovaných součástí lešení nebo jednotlivých předmětů z výšky při montáži a demontáži lešení; * nahodilý pád materiálu z volného okraje podlahy lešení; * odstřík, prosáknutí malty, kapaliny používaných při práci na lešení; * pád materiálu, předmětů, případně částí lešení z podlahy lešení při dopravě materiálu výtahy nebo el. vrátky;	5	3	1	15	* bezpečné ukládání materiálu na podlahách lešení mimo okraj; * zajišťování volných okrajů podlah lešení zarážkou při podlaze, popř. obedněním, sítí, plachtou apod. proti pádu materiálu a předmětů z volných okrajů nebo zachytnou stříškou; * zřízení zachytných stříšek nad vstupem do objektů těsných a vhodně upravených dle charakteru ohrožení a provozu na lešení; * vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce, při montáži a demontáži lešení, vyloučení přístupu osob pod místa práce ve výškách; * pro svislou dopravu vybourané suti zřídít uzavřené šozy; * dodržování zákazu shazování součástí lešení při demontáži lešení; * vyloučení vstupu osob pod břemeno zvedané el. vrátkem (oplocení, zábradlí, obednění, zamezení vstupu střežení); * prostory, nad kterými se pracuje, a v nichž vzhledem k povaze práce hrozí riziko pádu osob nebo předmětů (dále jen "ohražený prostor"), je nutné vždy bezpečně zajistit; * pro bezpečné zajištění ohrožených prostorů se použije zejména a) vyloučení provozu, b) konstrukce ochrany proti pádu osob a předmětů v úrovni místa práce ve výšce nebo pod místem práce ve výšce, c) ohrazení ohrožených prostorů dvoutýčovým zábradlím o výšce nejméně 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou; pro práce nepřesahující rozsah jedné pracovní směny postačí vymezení ohrožený prostor jednotýčovým zábradlím, popřípadě zábranou o výšce nejméně 1,1 m, nebo d) dozor ohrožených prostorů k tomu určeným zaměstnancem po celou dobu ohrožení. * ohrožený prostor musí	

							mít šířku od volného okraje pracoviště nejméně a) 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m, b) 2 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m, c) 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m, d) 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m. * šířka ohroženého prostoru se vytyčuje od paty svislice, která prochází vnější hranou volného okraje pracoviště ve výšce. * při práci na plochách se sklonem větším než 25 stupňů od vodorovné roviny se šířka ohroženého prostoru podle bodu 3 zvětšuje o 0,5 m. Obdobně se zvětšuje tato šířka o 1 m na všechny strany od půdorysného profilu vertikálně dopravovaného břemene v místech dopravy materiálu. * s ohledem na vyhodnocení rizika při práci na vysokých objektech, například na komínech, stožárech, věžích, je ohroženým prostorem pás o šířce stanovené v bodě 3 kolem celého obvodu paty objektu. * Práce nad sebou lze provádět pouze výjimečně, nelze-li zajistit provedení prací jinak. Technologický postup musí obsahovat způsob zajištění bezpečnosti zaměstnanců na níže položeném pracovišti.	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Práce ve výškách	Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	* pád pracovníka z výšky - z volných nezajištěných okrajů staveb, konstrukcí apod.; * při kontrole svislosti zdí; * při zdění z podlah z vnitřku objektu; nemá-li koruna vyzdívané zdi výšku alespoň 60 cm; * práci a pohybu osob na lešení; * při odebírání břemen dopravovaných el. vrátkem, jeřábem na nezajištěné podlahy; * při zhotovování bednění, betonování a odbedňování u monolitických stropních konstrukcí, schodišť apod.; * při práci a pohybu v blízkosti volných nezajištěných otvorů v obvodových zdech (balkónové dveře, lodgie), u schodišťových ramen a podest, výtahových šachet, otvorů a prostupů v podlahách o velikosti nad 25 cm (např.	5	4	1	20	* vytvoření podmínek k zajištění bezpečnosti práce na střechách v rámci dodavatelské dokumentace zejména vypracováním resp. stanovením technologického nebo pracovního postupu; * vybavení stavby konstrukcemi pro práce ve výškách a zvyšování místa práce (lešení, žebříky, materiál, inventární dílce) a jejich dostatečná únosnost, pevnost a stabilita; * průběžné zajišťování všech volných okrajů stavby, kde je rozdíl výšek větší než 1,5 m to jednou z těchto alternativ:	

		pro svislá potrubí, mezery mezi konstrukčními prvky podlah) * při bourání vnějších obvodových zdí, podlah, střech schodišť, balkonů, teras, ochozů, lodgií apod.; * při natěračských pracích nejrůznějších konstrukcí a zařízení ve výšce; * při šplhání a vystupování po konstrukčních prvcích stavby, po konstrukci lešení; * při montáži a demontáži lešení, při zřícení lešení, převrácení nekotveného a pojízdného lešení; (podle potřeby nutno doplnit a upravit dle podmínek pracoviště, staveniště, např. v technologických postupech)			a) kolektivním zajištěním - tj. ochrannými nebo záchytnými konstrukcemi) zábradlím se zárazkou nebo jiná ekvivalentní alternativa) a to zejména volné okraje podlah nezajištěné zdi o výšce alespoň 60 cm, otvory v obvodových zdech, výtahových šachet, volné okraje schodišťových ramen a podest, teras, ochozů, balkonů, lodžií apod.) nebo b) osobním zajištěním (především u krátkodobých prací) nebo c) kombinací kolektivního a osobního zajištění; * zamezení přístupu k místům na střeších ,kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu; * vypracování technologického postupu včetně řešení BOZP při provádění náročnějších prací ve výškách, v případě nezřizování osobního zajištění nutno vytvořit podmínky pro použití prostředků osobního zajištění, mj. předem určit místo úvazu; (není-li technologický postup zpracován stanoví místa úvazu (kotvení) prostředku osobního zajištění odpovědný pracovník); * používání ochranných a záchytných konstrukcí (např. lešení nebo jiná ekvivalentní alternativa), jen pokud byla ukončena, vybavena a vystrojena (dle příslušné dokumentace) a po předání do užívání; * zamezení přístupu k místům, kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu; * kontrolu svislosti zdí a podobné práce neprovádět přímo z vyzdívané zdi (nebezpečí uvolnění cihly a nezatuhlého spodního zdiva); * zajišťovat pracovníky ve výškách tam, kde nelze použít kolektivní osobní zajištění prostředky osobního zajištění a to např. při odebírání břemen dopravovaných el. vrátkem, jeřábem na nezajištěné podlahy v zastropených patrech, při zhotovování bednění a odbedňování, při práci na střeších a jiných krátkodobých pracích ve
--	--	---	--	--	---

							výšce;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Práce ve výškách	Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	* pád pracovníka při výstupu a sestupu na podlahy a na místa práce ve výškách;	5	4	1	20	* zajištění bezpečných prostředků pro výstupy na zvýšená místa stavby (žebříky, schodiště, rampy); * vyžadovat používání žebříků k výstupu a sestupu i na podlahy kozových lešení); * dodržování zákazu seskakování z lešení a slézání po konstrukcích;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Práce ve výškách	Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	* pád z vratkých konstrukcí a předmětů, které nejsou určeny pro práci ve výšce ani k výstupům na zvýšená pracoviště;	5	3	1	15	* vybavení stavby vhodnými prostředky a zařízeními pro zvyšování místa práce; * zákaz používání vratkých a nevhodných předmětů pro práci i ke zvyšování místa práce (bedny, obaly, palety, sudy, vědra apod.);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Práce ve výškách	Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	* propadnutí a pád nebezpečnými otvory (šachtami, mezerami a prostupy v podlahách o šířce nad 25 cm);	5	3	1	15	* nebezpečné otvory v podlahách zajišťovat zábradlím nebo dostatečně únosnými poklopy; mezera mezi vnitřním okrajem podlah lešení a přilehlým objektem nesmí být větší než 25 cm; * otvory zakrývat současně s postupem prací ve výšce; * poklopy zajišťovat svlaky nebo jinými ochrannými prvky proti vodorovnému posunutí; * poklopy dostatečně únosné s ohledem na předpokládané zatížení;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Práce ve výškách	Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	* propadnutí a pád osob po zlomení, uvolnění, zborcení konstrukcí, zejména dřevěných následkem jejich vadného stavu, přetížení apod.; * propadnutí osoby po zlomení dřevěných prvků pomocných prozatímních podlah a lešení, fošen a podpěrných nosných hranolů apod.; * zlomení dřevěných nosných, podpěrných prvků lešení nebo jiných pomocných konstrukcí a to vlivem použití nekvalitního řeziva, zejména nadměrných vad, když jejich rozsah (nejčastěji rozměry viditelných suků, jejich umístění a stav) přesahuje přípustnou toleranci a má vliv na mechanickou vlastnost dřeva a na snížení pevnosti dřevěného prvku při namáhání na ohyb apod.; * propadnutí osoby při pohybu nebo vynaložení úsilí při posunutí nebo otočení prvku pomocné pracovní podlahy, podlahového dílce, poklopů apod.;	5	4	1	20	* výběr vhodného a kvalitního materiálu pro nosné prvky pomocných podlah, vyloučení použití nadměrně sukovitého, nahnilého a jinak vadného dřeva (hranoly, fošny); * všechny nosné dřevěné součásti pomocných i trvalých konstrukcí nutno před osazením a zabudováním odborně prohlédnout; * spolehlivé zajištění jednotlivých prvků podlah a jiných prozatímních pomocných konstrukcí proti nežádoucímu pohybu (svlakování, připevnění apod.) a správné a souvislé osazení podlahových dílců a jednotlivých prvků podlah lešení na sraz; * nepřetěžování podlah ani jiných konstrukcí	

							materiálem, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, nářadí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení konstrukce);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách	Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	* pád předmětu a materiálu z výšky na pracovníka s ohrožením a zraněním hlavy (cihla, úlomek z materiálu přepravovaného jeřábem); * pád úmyslně shazované stavební suti nebo jednotlivých předmětů z výšky; * nahodilý pád materiálu z volného okraje podlahy lešení, z podlahy stavěného objektu;	5	3	1	15	* bezpečné ukládání materiálu na podlahách mimo okraj; * materiál, nářadí a pomůcky ukládat, případně skladovat ve výškách, aby byly po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shození větrem během práce i po jejím ukončení; * dodržovat zákaz zavěšování nářadí na části oděvu, pokud k tomu není upraven nebo pokud pracovník nepoužije vhodné výstroje (pás s upínkami, brašny, kapsáře, pouzdra aj.); * zajišťování volných okrajů podlah, včetně lešení, zarážkou při podlaze, popř. obočím, sítí, plachtou apod. proti pádu materiálu a předmětů z volných okrajů; * zřízení zachytých stříšek nad vstupem do objektů; * vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce, vyloučení práce nad sebou a přístupu osob pod místa práce ve výškách; * ochrana prostorů pod místy práce na střeše proti ohrožení padajícími předměty a to: a) vymezením a ohrazením ohroženého prostoru (zábradlím min. výšky 1,1 m s tyčemi upevňovacími na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou) b) vyloučení přístupu osob pod místa práce na střeše, popř.; c) střežením ohroženého prostoru; Ochranné pásmo, vymezující ohrazením ohrožený prostor musí mít šířku od okraje pracoviště nebo pracovní podlahy nejméně 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m včetně, 2 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m včetně, 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m včetně 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m;	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									* při návrhu vhodných druhů prostředků osobního zajištění (POZ) jejich vzájemné kombinace vycházet z příslušných návodů k obsluze;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Prostředky osobního zajištění	Prostředky osobního zajištění při provádění prací ve výškách	* náraz na pevnou překážku v průběhu zachycení pádu při použití prostředku osobního zajištění;	5	2	1	10			* odstranění překážek v předpokládané dráze pádu; * seřízení délky lana zachycovače s tlumičem pádu; * použití pohyblivého zachycovače s nejkratší délkou zachycení pádu; * vyloučení "kyvadlového efektu" tj. prostředek osobního zajištění (POZ) kotvit pokud možno nad pracovním místem pracovníka; * použití dvou zachycovačů pádu umístěných na dvou kotvicích bodech;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Prostředky osobního zajištění	Prostředky osobního zajištění při provádění prací ve výškách	* náhlé zachycení pádu při použití bezpečnostního pásu (polohovacího prostředku) - poškození krční páteře, odražení vnitřních orgánů;	5	3	1	15			* použití prostředků osobního zajištění (POZ) tak, aby nenastal volný pád delší než 0,6 m (dva úvazky, seřízení délky úchytného lana); * komplikace při vyproštění, vytažení pracovníka visícího na prostředku osobního zajištění;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební práce / Práce ve výškách / Prostředky osobního zajištění	Prostředky osobního zajištění při provádění prací ve výškách	* zachycení pádu ve fyziologicky nevhodné poloze (poškození krční páteře, obličej, odražení vnitřních orgánů);	5	3	1	15			* správné použití prostředků osobního zajištění (POZ), např. upevnění POZ do zádového kotvícího kroužku; * použití prostředku osobního zajištění (postroje) bez tlumiče pádové energie tak, aby nenastal volný pád delší než 1,5 m; * správné použití prostředku osobního zajištění (postroje) s tlumičem pádové energie; * komplikace při vyproštění, vytažení pracovníka visícího na prostředku osobního zajištění;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Kladiva	Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* zranění odletujícími částmi opracovávaných materiálů;	5	2	1	10			* při pracovních úkonech, kdy hrozí nebezpečí ohrožení zraku (odmrštěnými částicemi zdiva, betonu, kamene, betonu) používat brýle nebo obličejové štíty;	

elektrická vrtací, sbíjecí a bourací								
Novostavba technického zázemí DIAMO, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Kladiva elektrická vrtací, sbíjecí a bourací	Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* zhmoždění ruky, vykloubení a zlomení prstů;	5	2	1	10	* vypínač nářadí udržovat v naprostém pořádku tak, aby vypnul okamžitě po sejmutí ruky obsluhy z jeho tlačítka; * soustředěnost při práci, puštění kladiva z rukou při jeho protáčení, zaseknutí; * před uvedením kladiva do provozu zkontrolovat funkci kluzné spojky (je-li instalována); * používat přídavnou rukojeť (pozor na reakční moment kladiva při zablokování vrtáku); * používat kladiva jen pro práce a účely pro které jsou určeny; * s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepůsobit nadměrnou silou; * opravu el. kladiva provádět jen po odpojení od sítě;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Kladiva elektrická vrtací, sbíjecí a bourací	Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* vyklouznutí kladiva a zranění obsluhy, zejména rukou a přední části těla, vypadnutí nástroje; * zhmoždění, bodné a tržné rány nohou v případě pádu nářadí z výšky;	5	2	1	10	* používat kladiva jen pro práce a účely pro které jsou určeny; * s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepracovat s nadměrnou silou; * udržovat rukojeti v suchém a čistém stavu (chránit před olejem a mastnotou); * kladivo držet oběma rukama; * bourací nástroj (špice, sekáč apod.) spolehlivě upevnit a zajistit proti uvolnění; * udržovat kladivo v řádném stavu; * používat kladiva s řádně upevněným držadlem; * omezení práce s nářadím na žebřících; * upevnění nářadí, zajištění nářadí proti pádu;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Kladiva elektrická vrtací, sbíjecí a bourací	Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* namotání oděvu resp. jeho volných částí, vlasů nebo rukavic na rotující vrták u vrtacích kladiv s rotující upínací součástí;	5	2	1	10	* vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí, (nebezpečné je držet vrtací kladivo v rukavicích); * provádění seřizování, čistění, mazání a oprav nářadí jen je-li kladivo v klidu; * dodržování zákazu přenášení kladiva zapojeného do sítě s prstem	

							na spínači; * dodržování zákazu zastavovat rotující vrták rukou;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Kladiva elektrická vrtací, sbíjecí a bourací	Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* zasažení pracovníka, popř. jiné osoby nacházející se v blízkosti pracoviště s nářadím, uvolněným nástrojem, jeho částmi při destrukci (zlomení, roztržení a podobném poškození nástroje);	5	3	1	15	* správné osazení a upevnění nástroje; * použití vhodného nástroje; * používání nářadí v souladu s účelem použití dle návodu, nepřetěžování nářadí; * vyloučení přítomnosti jiných osob v ohroženém prostoru (zranění vylámanými kusy zdiva apod.);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Kladiva elektrická vrtací, sbíjecí a bourací	Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* ohrožení pracovníka uvolněnými padajícími částmi omítky, zdiva, betonu;	5	2	1	10	* omezení práce s kladivem nářadím nad hlavou a na žebřících a podobných nestabilních konstrukcích pro práce ve výškách; * používání OOPP (brýle, čepice popř. přilba); * pevné postavení pracovníka s možností odklonit hlavu či tělo mimo padající části;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Kladiva elektrická vrtací, sbíjecí a bourací	Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* pád pracovníka při práci s nářadím ze žebříku apod. (vážná poranění - zlomeniny, zhmoždění končetin, poranění hlavy, páteře, vnitřní zranění apod.);	5	3	1	15	* zajištění pevného a stabilního postavení pracovníka při práci s kladivem, omezení práce na žebřících; * namísto žebříku používat bezpečnějších a stabilnějších zařízení (plošin, schůdků s plošinou, lešení apod.); * vyloučení práce na vratkých a nestabilních konstrukcích;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Kladiva elektrická vrtací, sbíjecí a bourací	Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* pořežání obsluhy rotujícím vrtákem při nežádoucím styku ruky s nástrojem např. při nežádoucím uvedení kladiva do chodu;	5	2	1	10	* nepřenášet nářadí s prstem na spínači při připojení k síti; * udržovat suché a čisté rukojeti uchopovací části nářadí (ochrana před olejem a mastnotou); * nepřibližovat ruku do nebezpečné blízkosti pohybujícího se nástroje a zabránit styku ruky s nástrojem, např. při nežádoucím uvedení do chodu; * seřizování, čištění, mazání a opravy kladiv provádět jen je-li nářadí v klidu; * před připojením nářadí do sítě se přesvědčit zda je spínač vypnutý, u nářadí vybavených zajišťovacím (aretačním) tlačítkem (kolíkem) nesmí být toto tlačítko zatlačeno tj.	

									zablokováno na stálý chod; * před použitím nářadí pečlivě zkontrolovat zda nejsou poškozené kryty nebo jiné části nářadí; * dodržování zákazu zastavovat rotující vřeteno nebo vrták rukou; * dodržování zákazu rukou odstraňovat třísky a odpad; * po ukončení práce nebo při pracovních přestávkách, před údržbou a před výměnou nástrojů vytáhnout přívodní kabel ze zásuvky a odstavit v bezpečné poloze; * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout; * nářadí odkládat, přenášet nebo opouštět, jen když je v klidu; * nářadí přenášet jen za část k tomu určenou;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Kladiva elektrická vrtací, sbíjecí a bourací	Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* nebezpečí prašnosti - ohrožení dýchacích cest jemným prachem, zaprášení dýchacích cest, plicní onemocnění při dlouhodobější práci s kladivem při bourání apod.;	5	2	1	10			* při dlouhodobější práci s nářadím na opracování kamene používat ochrannou masku (respirátor); * používání ochranných zařízení; * broušení provádět za mokra (dle druhu nářadí);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Kladiva elektrická vrtací, sbíjecí a bourací	Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* hluchost;	5	2	1	10			* používat OOPP proti hluku dle naměřených hodnot (např. u typu WACKER EHB 10 je hodnota hluku 100 dB); * bezpečnostní přestávky (např. u typu WACKER EHB 10 v trvání min. 15 min, úhmná doba práce s tímto kladivem však nesmí překračovat 30 min. na jednoho pracovníka za směnu!);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Kladiva elektrická vrtací, sbíjecí a bourací	Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* vibrace přenášené na ruce s postižením různých tkání, poškození kostí, kloubů a šlach, cévní poruchy, onemocnění nervů;	5	2	1	10			* udržování nářadí v řádném technickém stavu; * dodržování bezpečnostních klidových přestávek dle návodu k obsluze; * opatření dle zařazené kategorie (riziková práce); * pracovnílékařská péče (pravidelné lékařské prohlídky); * při projevu poškození zdraví (degenerativní změny, které vznikají přímým mechanickým	

							účinkem rázů, příznaků traumatické vibrační vazoneurózy při dlouhodobější práci s některými druhy kladiv ihned přerušit práci pracovníka na jinou práci;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Kladiva elektrická vrtací, sbíjecí a bourací	Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* zasažení obsluhy elektrickým proudem;	5	4	1	20	* kladivo připojit jen na napětí a kmitočet dle typového štítku, dbát na dostatečný průřez el. přívodu; * opravu provádět odborně, jen po odpojení od el. sítě; * nepoužívání elektromechanického nářadí určeného pro ochranu nulováním nebo zemněním pro práci a použití v mokru nebo na kovových konstrukcích; * provádění předepsané kontroly nářadí na pracovišti před zahájením práce ve směně a po skončení práce s nářadím (případně předat závadné nářadí nebo jeho součásti k opravě); * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout; * nepoužívání nářadí s poškozenými el. přívody; * nářadí nepřenášet za přívodní kabel, ani tento kabel nepoužívat k vytažení vidlice ze zásuvky; * přívodní kabel klást mimo ostré hrany; podle potřeby jej chránit vhodným způsobem proti mechanickému popř. jinému poškození; el. kabel nenamáhat tahem; * pohyblivý přívod vést při práci vždy od nářadí dozadu; * ve venkovním prostředí používat prodlužovací kabel jen je-li příslušně označený a určený pro toto prostředí; * el. nářadí, přívodní el. kabel, prodlužovací kabel, vidlici, návlačku pravidelně kontrolovat a podrobovat revizím; * nepoužívat poškozené el. nářadí ani nářadí s poškozenými el. přívody, kabely; * po ukončení práce vidlici el. přívodu odpojit ze zásuvky; (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")	

Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Elektrické vrtačky	Elektrické vrtačky	* ohrožení zraku - zranění odletujícími částmi opracovávaných materiálů při práci vrtačkami;	5	3	1	15	* při pracovních úkonech, kdy hrozí nebezpečí ohrožení zraku (např. u vrtaček s přiklepem při vrtání do cihel nebo betonu) používat brýle nebo obličejové štíty k ochraně očí;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Elektrické vrtačky	Elektrické vrtačky	* vznik kroutícího momentu - zhmoždění ruky, vykloubení a zlomení prstů, pořezání ruky apod. v případě "zakousnutí" (zaseknutí) nebo prasknutí vrtáku (jde o náhlé zablokování vřetena), při držení obrobku v rukou;	5	3	1	15	* soustředěnost při vrtání; * obsluha musí být na zaseknutí (zablokování) vrtáku při vrtání připravena (ať již je vrtačka vybavena bezpečnostní spojkou či nikoliv) a ihned nářadí pustit; * vypínač nářadí v naprostém pořádku tak, aby vypnul okamžitě po sejmutí ruky obsluhy z jeho tlačítka; * u některých vrtaček používat přídatnou rukojeť (pozor na reakční moment vrtačky při zablokování vrtáků); * používat nářadí jen pro práce a účely pro které jsou určeny; * s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepůsobit nadměrnou silou; * opravu el. nářadí provádět jen po odpojení od sítě;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Elektrické vrtačky	Elektrické vrtačky	* vyklouznutí, vypadnutí nářadí z ruky, sjetí a smeknutí nářadí a zranění obsluhy, zejména rukou a přední části těla (pořezání, řezné a tržné rány), prasknutí nástroje (vrtáku), vypadnutí nástroje;	5	2	1	10	* používat nářadí jen pro práce a účely pro které jsou určeny; * s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepracovat s nadměrnou silou; * udržovat rukojeť v suchém a čistém stavu (chránit před olejem a mastnotou); * vrták do čelistového sklířidla spolehlivě upevnit pomocí kličky a to řádným utažením ve všech třech polohách; * nepřetěžování vrtačky, používání ostrého vrtáku; * vzhledem k velkému krouticímu momentu se musí při ručním vrtání používat vrtačky přiměřeně velké s řádně upevněným držadlem;	
Novostavba	Elektrické	* navinutí, namotání oděvu resp. jeho	5	2	1	10	* vhodné ustrojení	

technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Elektrické vrtačky	vrtačky	volných částí, vlasů, rukavic na rotující nástroj (vrták) nebo vřeten;						pracovníka bez volně vlajících částí; * dodržování zákazu nosit neupnutý oděv, náramkové hodinky apod.; * je nebezpečné držet vrtačku při práci v rukavicích; * klíčky pro ovládání sklíčidel el. vrtaček nepřipevňovat k vrtačce pomocí řetízku, šňůrky apod. * dodržování zákazu přenášení nářadí zapojeného do sítě s prstem na spínači; * dodržování zákazu zastavovat rotující vřeten nebo vrták rukou a rukou odstraňovat třísky a odpad; * provádění seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí jen je-li nářadí v klidu;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Elektrické vrtačky	Elektrické vrtačky	* ohrožení pracovníka uvolněnými padajícími částmi omítky, zdiva, betonu při práci s nářadím nad hlavou či rameny;	5	2	1	10		* omezení práce s nářadím nad hlavou a na žebřících a podobných nestabilních konstrukcích pro práce ve výškách; * používání OOPP (brýle, čepice, popř. přilba); * pevné postavení pracovníka s možností odklonit hlavu či tělo mimo padající části;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Elektrické vrtačky	Elektrické vrtačky	* zhmoždění, bodné a tržné rány nohou v případě pádu nářadí z výšky při práci na žebřících;	5	2	1	10		* omezení práce s nářadím na žebřících; * dle potřeby zajištění nářadí proti pádu;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Elektrické vrtačky	Elektrické vrtačky	* pád pracovníka při práci s nářadím ze žebříku apod. (vázná poranění - zlomeniny, zhmoždění končetin, poranění hlavy, páteře, vnitřní zranění apod.);	5	3	1	15		* zajištění pevného a stabilního postavení pracovníka při práci s nářadím, omezení práce na žebřících; * vyloučení práce na vratkých a nestabilních konstrukcích; * namísto žebříku používat bezpečnějších a stabilnějších zařízení (plošin, schůdků a s plošinou, lešení apod.);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické	Elektrické vrtačky	* pořezání rotujícím nástrojem (vrtákem) při styku ruky s vrtákem;	5	2	1	10		* správné pracovní postupy - dle návodu k používání; * nepřenášet nářadí s prstem na spínači při připojení k síti; * udržovat suché a čisté	

mechanizované nářadí / Elektrické vrtačky							rukojeti a uchopovací části nářadí (ochrana před olejem a mastnotou); * nepřibližovat ruku do nebezpečné blízkosti pohybujícího se nástroje a zabránit styku ruky s nástrojem, např. při nežádoucím uvedení do chodu; * před připojením nářadí do sítě se přesvědčit zda je spínač vypnutý, u nářadí vybavených zajišťovacím (aretačním) tlačítkem (kolíkem) nesmí být toto tlačítko zatlačeno tj. zablokováno na stálý chod; * před použitím nářadí pečlivě zkontrolovat zda nejsou poškozené kryty nebo jiné části nářadí, zkontrolovat všechny pohyblivé části, které mohou ovlivnit správnou funkci nářadí a posoudit, zda jsou schopny řádně pracovat a plnit všechny určené funkce; * dodržování zákazu zastavovat rotující vřeteno nebo vrták rukou; * dodržování zákazu rukou odstraňovat třísky a odpad; * provádění seřizování, čistění, mazání a opravy nářadí jen je-li nářadí v klidu; * po ukončení práce, před jeho údržbou a před výměnou nástrojů (vrtáků a jiných nástrojů) vytáhnout přívodní kabel ze zásuvky; * věnovat práci s nářadí pozornost; je-li obsluha nesoustředěna nebo unavena nesmí s nářadím pracovat; * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout; * nářadí odkládat, přenášet nebo opouštět jen když je v klidu; * nářadí přenášet jen za část k tomu určenou;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Elektrické vrtačky	Elektrické vrtačky	* zasažení pracovníka, popř. i jiné osoby nacházející se v blízkosti pracoviště s nářadím, uvolněným nástrojem, jeho částmi při destrukci nástroje;	5	2	1	10	* správné osazení a upevnění nástroje (vrtáku apod.); * použití vhodného nástroje; * používání nářadí v souladu s účelem použití dle návodu, nepřetěžování vrtačky;	
Novostavba	Elektrické	* úraz elektrickým proudem - z principu	5	4	1	20	* opravu provádět odborně,	

technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Elektrické vrtačky	vrtačky	ručního nářadí držného v rukou vyplývá větší nebezpečí úrazu při průchodu el. proudu živým organismem. Na nářadí působí pracovní silou, takže jeho svaly jsou předejaty a styk s vodivými částmi je obzvláště dobrý. V případě poruchy izolace pak dochází nezdědky ke svalové křeči, k zástavě dechu, ve vážných případech i k fibrilaci srdečních komor. Při zasažení el. proudem může dojít následně k pádu pracovníka z výšky, žebříku apod.;						jen po odpojení od sítě; * nepoužívání el. nářadí určeného pro ochranu nulováním nebo zemněním pro práci a použití v mokru nebo na kovových konstrukcích; * provádění předepsané kontroly nářadí na pracovišti před zahájením práce a po skončení práce s nářadím (v případě zjištění závad předat nářadí nebo jeho součásti k opravě); * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout ani poškozených el. přívodů * nářadí nepřenášet za přírodní kabel, ani tento kabel nepoužívat k vytážení vidlice ze zásuvky; * přírodní kabel klást mimo ostré hrany; podle potřeby jej chránit vhodným způsobem proti mechanickému popř. jinému poškození; el. kabel nenamáhat tahem; * pohyblivý přívod vést při práci vždy od nářadí dozadu; * ve venkovním prostředí používat prodlužovací kabel jen je-li příslušně označený a určený pro toto prostředí; * el. nářadí, přírodní el. kabel, prodlužovací kabel, vidlici, návlačku pravidelně kontrolovat a podrobovat revizím (ČSN 33 1600); * nepoužívat poškozené el. nářadí ani el. přívody, kabely; * po ukončení práce vidlici el. přívodu odpojit ze zásuvky; (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Elektrické mechanizované nářadí / Elektrické vrtačky	Elektrické vrtačky	* vibrace přenášené na ruce, traumatická vibrační vazoneuróza při dlouhodobější trvalé práci;	5	2	1	10		* udržování nářadí v řádném technickém stavu; * dodržování bezpečnostních klidových přestávek dle návodu k používání;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá	Ruční nářadí	* vyklouznutí nářadí z ruky;	5	2	1	10		* používání nepoškozeného nářadí s dobrým ostřím; * pevné uchycení násady, zajištění proti uvolnění	

mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Ruční nářadí								klíny; * provedení a úprava úchopové části nářadí (která se drží v ruce), hladký vhodný tvar těchto částí, bez prasklin; udržování suchých a čistých rukojetí a uchopovacích částí; jejich ochrana před olejem a mastnotou; * pro danou práci používat správný druh a velikost nářadí; * pokud možno vyloučení práce s nářadím nad hlavou vhodným zvyšováním místa práce;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Ruční nářadí	Ruční nářadí	* pád nářadí ze zvýšených pracovišť, podlah, stolů; * naražení, zhmoždění, tržné a bodné rány;	5	2	1	10		* neukládání nářadí do blízkosti volných okrajů podlah, zvýšených pracovišť, podest, konstrukcí apod.; * zajišťování nářadí proti pádu používáním poutek, brašen apod. při práci ve výšce;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Ruční nářadí	Ruční nářadí	* dlouhotrvající jednostranné zatížení organismu, nevhodné pracovní polohy; * nadměrný tlak na část ruky (pachýře, otlaky, mozoly);	5	2	1	10		* provedení a úprava úchopové části nářadí (která se drží v ruce), hladký vhodný tvar těchto částí; * zácvek, praxe, správná technika práce; * správný režim práce a odpočinku, případně zařazení bezpečnostních přestávek; * zajištění a umožnění vhodné pracovní polohy a pohybového prostoru;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Ruční nářadí	Ruční nářadí	* zasažení osoby uvolněným nástrojem;	5	3	1	15		* nepoužívat poškozené nářadí (s uvolněnou násadou, deformovanou pracovní částí apod.);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Ruční nářadí	Ruční nářadí	* nedostatečné osvětlení, snížení zrakového vnímání; * větší pravděpodobnost chyb pracovníků při práci s ručním nářadím, zvýšená možnost úrazu;	5	2	1	10		* zajištění dobrého osvětlení, bez oslnění;	
Novostavba technického	Kladiva, palice, bicí	* zasažení pracovníka kladivem, hlavicí apod. uvolněným z násady;	5	2	1	10		* správné zaklínování kladiva;	

zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Kladiva, palice, bicí nářadí	nářadí									* násady kladiv musí odpovídat svými rozměry velikosti kladiva; * průběh dřevních vláken nesmí v podélném směru vybíhat po celé délce z násady; * násada kladiva z tvrdého vyschlého, pružného dřeva, odolného proti mechanickým vlivům a rozštěpování (akát, jasan, břiza, buk); * nepracovat s kladivem s uvolněnou násadou; * vhodně zkosenou násadu vložit do oka kladiva a zaklínovat speciálním ocelovým klínem; * vylézá-li klín z násady znovu jej zatlouci, vypadává-li a je volný, musí se včas vyměnit; * při dlouhodobějším sekání a v málo přístupných místech používat kožené rukavice nebo chránič hřbetu ruky, nasazený na sekáč; * nesekat sekáčem najednou příliš do hloubky;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Kladiva, palice, bicí nářadí	Kladiva, palice, bicí nářadí	* zasažení kladivem - pohmoždění levé ruky;	5	2	1	10				* správný způsob práce; soustředěnost při práci, příp. používání chráničů ruky; * výběr vhodného druhu kladiva; * očima sledovat ostří nářadí, např. sekáče, a ne místo dopadu kladiva; * nepracovat s poškozeným kladivem;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Kladiva, palice, bicí nářadí	Kladiva, palice, bicí nářadí	* vyklouznutí kladiva z ruky;	5	2	1	10				* násady kladiv být suché a hladké; * volba délky násady podle hmotnosti kladiva a druhu práce, pro niž je určeno (např. pro kladivo o váze 600 g je délka násady cca 335 mm); * při používání kladivo uchopit u konce násady (kladivo při práci držet v pravé ruce, cca 15-30 mm od konce násady);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Kladiva, palice, bicí nářadí	Kladiva, palice, bicí nářadí	* vniknutí úlomků (z otřepů kladiva) do očí;	5	3	1	15				* nepoužívat kladiva s roztrženými, opotřebovanými nebo zřýhovanými bicími ploškami, * otřepy, které se na kladivu vytvořily obrousit; * provádět kontrolu kladiv;	
Novostavba	Kladiva,	* odražení kladiva stranou, sklouzávání	5	2	1	10				* volit správný druh a	

technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Kladiva, palice, bicí nářadí	palice, nářadí	bicí kladiva z předmětu, zachycování o kladivo;					správnou velikost kladiva pro určitou práci; * správný způsob práce, úder kladiva pravidelné a účelné; * násadu svírat pevně, zejména v okamžiku úderu; * úder nemá být pádnější, než je zapotřebí; * dovoluje-li to charakter práce, má se tlouci celou ploskou kladiva, která nemá být zaoblena; * plochu kladiva udržovat v čistotě - bez nánosů lepidla, mastnoty;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Kladiva, palice, bicí nářadí	Kladiva, palice, nářadí	bicí * povrchové poranění dlaně, tvoření puchýřů a oděrek;	5	2	1	10	* průřez násady oválný, povrch hladce vyleštěný; * volný konec násady má být o něco silnější (pak lépe „sedí“ v ruce při úderu); * nepoužívat kladivo s našťipnutou násadou; * koncem násady netlouci (násada se rozštěpí);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Šroubováky	Šroubováky	* nebezpečí spojená s překračováním namáhání na krut; * ohnutí nebo zlomení šroubováku; * pořezání (odření) o ostří, ostré hrany a hroty;	5	2	1	10	* volba vhodného druhu a velikosti šroubováku; * nepoužívat poškozený šroubovák; * netlouci do rukojeti šroubováku kladivem a nepoužívat ho místo dláta nebo sekáče; * nepoužívat šroubovák jako páčidla; * nepracovat se šroubovákem za pomoci kleští, klíče, kladiva (šroubovák se může zlomit a poškodit šroub), v nezbytných případech možno použít klíče ale jen u masivních šroubováků se čtvercovým dříkem; * při velkém namáhání na krut používat šroubovák s hranatým dříkem;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Šroubováky	Šroubováky	* neudržení ostří šroubováku v drážce šroubu; * nechtěné vysunutí šroubováku ze zářezu šroubu; * píchnutí, bodnutí šroubovákem při jeho sklouznutí;	5	2	1	10	* pro danou práci používat šroubovák správné velikosti (podle velikosti šroubu a drážky v jeho hlavě); * vylomené nebo zdeformované ostří šroubováku odborně přebrousit, zakalit a popustit (je-li dřík šroubováku jednou ohnut, je obvykle obtížné jej znovu dokonale vyrovnat); * boky ostří správně	

							nabroušeného šroubováku rovnoběžně; * ostří šroubováku zbrušovat do plochého klínu (ne do ostří, jinak snadno z drážky šroubu vyjede a poškodí ji);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Šroubováky	Šroubováky	* kontakt ostří šroubováku s dlaní při vynaloženém úsilí;	5	2	1	10	* nepoužívat šroubovák s otřepenou nebo jinak porušenou rukojetí; * upevnění rukojeti v ose dřívku; * jedinou silou, působící na šroubovák, má být tlak ruky na držadlo; * při šroubování nedržet malé předměty v ruce, ale upnout je do svěrek nebo do svěráků; * nikdy nešroubovat předměty v ruce proti dlaní; * šroubovákem nenahrazovat sekáč (úder na rukojeť obvykle znamená její roztržení, prasknutí a zničení, ostří se odštípne, vylomí nebo otupí);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Šroubováky	Šroubováky	* snížení a ztráta stability předmětů, do nichž se šroubovákem šroubují nebo z nichž se vyšroubovávají šrouby (zvrácení malého předmětu);	5	2	1	10	* předměty, zejména malé dobře upevnit (např. ve svěráku);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Šroubováky	Šroubováky	* úraz el. proudem	5	3	1	15	* při elektrotechnických pracích používat šroubováků s izolačními rukojetmi;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Ruční pily a pilky (na kov, na dřevo)	Ruční pily a pilky (na kov, na dřevo)	* pořezání ruční pilkou;	5	2	1	10	* použití ostrého pilového listu; * správné nasazení a upevnění pilového listu; * zuby pilového listu musí po nasazení do rámu pily směřovat od pracovníka; * k upevňování pilových listů nepoužívat hřebíků, šroubků, závlaček či drátu, pro upevnění použít kolíček či nýt s půlkulatou hlavou, stejné délky, jako je rozměr držáku pilového listu; * nepoužívat pilek s vylámanými zuby u pilových listů, při vylomení zubů list vyměnit.;	

									* pro řezání tvrdších materiálů používat pilových listů s jemným ozubením a pro rozřezávání lehkých a barevných kovů a plastických hmot pilové listy s hrubým ozubením;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Ruční pily a pilky (na kov, na dřevo)	Ruční pily a pilky (na kov, na dřevo)	* pořezání ruky, píchnutí ostrou hranou kovového materiálu;	5	2	1	10			* zvýšená pozornost při práci v blízkosti ostrých hran kovového materiálu;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Ruční pily a pilky (na kov, na dřevo)	Ruční pily a pilky (na kov, na dřevo)	* zvýšení energie pracovní síly a vynaložení úsilí v závislosti na docíleném efektu;	5	2	1	10			* při rozřezávání držet pilku oběma rukama, pravá ruka drží rukojeť, levá přední konec rámu; * správné postavení pracovníka při řezání (musí stát rovně, volně, váha těla má spočívat na levé noze); * první tahy pilkou na kov provádět pomalu a pozorně, teprve při hlubším zařiznutí provádět delší tahy větší silou; * tlačit na pilku dopředu, zpět odlehčit; * pohyb pilkou vést od sebe a k sobě, provádět jej pouze rukama, ne celým tělem; * pilku přitlačovat zejména levou rukou, síla tlaku záleží na tvrdosti, tvaru a velikosti rozřezávaného materiálu a na stavu a ozubení pilového listu; * řez provádět co nejbližší k čelistem svěráku; * řezat začínat na přední straně kovového materiálu; * řezat kovový materiál těsně podél rysky, pokud se plocha nebude obrábět (jinak ponechat od rysky 0,5 mm na opracování); * kovové trubky řezat s pootáčením; * kovové profily řezat vždy po delší straně; * při řezání kovů pilový list mazat ze stran tukem;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Ruční pily a pilky (na kov, na dřevo)	Ruční pily a pilky (na kov, na dřevo)	* pád řezaného materiálu;	5	2	1	10			* při dořezávání věnovat práci zvýšenou pozornost; * před koncem řezu se musí zvláště těžší kovový materiál zabezpečit proti pádu; * materiál řádně upnout;	

dřevo)									
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Vrtáky, nebozezy	Vrtáky, nebozezy, výhrubníky, výstružníky	* zajetí vrtáku do ruky;	5	2	1	10	* vrtat materiál řádně upnutý, nepřidržovat jej rukou proti vrtáku; * větší kusy vrtat položené a podložené dřevem; * používat vrtáků řádně nabroušených, rovných a bez vyštípaného ostří; * při soustružení otvorů výhrubníky nebo výstružníky volit průměr odpovídající předvrtané díře; nástroje řádně upevnit vrtadlem (jinak se případně zlomený výhrubník nebo výstružník z otvoru obtížně odstraňuje);		
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Ruční vrtačka	Ruční vrtačka	* pořezání; * nebezpečí vyplývající z nesprávného vedení nástroje;	5	2	1	10	* před prací řádně upevnit a utáhnout vrták; * při vrtání volit správný průměr vrtáku; * po upnutí vrtáku nebo nebozezu s plochou nebo jehlancovitou stopkou se otáčením přesvědčit, je-li vrták upnut rovně; * kolovrátek nebo vrtačku držet kolmo na plochu, vrtat lehce bez tlačení a dbát, aby se zachoval původní kolmý směr vrtání; * nepoužívat stopku vrtáku zeslabenou zbroušením;		
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Ruční vrtačka	Ruční vrtačka	* pád materiálu, nechtěný pohyb obrobku, vrtaného materiálu;	5	2	1	10	* obrobek spolehlivě upnout, nemá-li sám dostatečnou hmotnost;		
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Ruční vrtačka	Ruční vrtačka	* pořezání ruky, prstů při vrtání kovů;	5	2	1	10	* třísky odstraňovat štětcem nebo háčkem;		
Novostavba technického zázemí DIAMO /	Nůžky na plech, zahradnické	* stříhnutí ruky, zranění noží nožek; * skřípnutí dlaně mezi rukojetí;	5	2	1	10	* správné držení nůžek; * nepřidržovat stříhaný předmět příliš blízko		

Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Nůžky na plech, zahradnické nůžky	nůžky						stříhu, nepřipustit držení materiálu druhou osobou; * dobrý technický stav nůžek, dodržovat správnou vůli mezi břitzy nůžek; * pracovat s nůžkami, které mají nepoškozené ostří; * čelisti nůžek nemít být příliš uvolněné, aby "nežvýkaly" materiál;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Nůžky na plech, zahradnické nůžky	Nůžky na plech, zahradnické nůžky	* pořezání ruky o ostrou hranu tabule plechu a otřepy materiálu;	5	2	1	10	* správné pracovní postupy, pozornost; * při manipulaci s většími tabulemi plechů používat chrániče rukou nebo vhodné manipulační pomůcky; * při práci používat ochranné rukavice;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí a pomůcky / Nůžky na plech, zahradnické nůžky	Nůžky na plech, zahradnické nůžky	* nebezpečí vyplývající z nesprávného způsobu stříhání kovů;	5	2	1	10	* nůžky při práci držet tak, aby nezakrývaly orýsování; * nedostřihovat do konce; * neotvírat nože více než 15°; * při stříhu nůžky včas přesunovat dále;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební stroje / Elektrocentrály	Elektrocentrála (EC) - dieselelektrická zdrojová soustrojí	* zranění rukou pracovníka pohybující se řemenicí a lopatkami ventilátoru motoru EC; * zranění rukou pracovníka pádem krytu;	5	2	1	10	* údržbu, čištění provádět za klidu soupravy EC; * zajištění krytu v otevřené poloze proti uvolnění a pádu;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební stroje / Elektrocentrály	Elektrocentrála (EC) - dieselelektrická zdrojová soustrojí	* ohrožení el. proudem, přetížení; * poškození el. zařízení;	5	3	1	15	* správná funkce ochrany před nebezpečným dotykovým napětím (napětovým chráničem, nulováním nebo zemněním s trvalou kontrolou izolačního stavu); * po dobu uvedení pod napětí zamezit přístup nepovolaným osobám do prostoru EC, aby nedošlo k nekvalifikovanému zásahu do ovládání EC; * připojení spotřebičů do zásuvek, které jsou jištěny jističi; * plný výkon odebírat ze svorkovnice krytou víkem jištěným bezpečnostní pojistkou spřaženou s hl. jističem (dle typu EC); * připojovat jen spotřebiče odpovídající příslušným ČSN a jejichž systém ochrany před nebezpečným dotykovým napětím je shodný s nastaveným na rozvaděči EC; * dodržovat zákaz	

							připojovat spotřebiče volným zasunutím žil vodiče do zásuvek, ke připojení použít jen odpovídajících přípojníc; při připojování spotřebičů použít pouze vhodných zástrček (aby nebyla porušena funkce chrániče); * připojit pouze tolik spotřebičů, aby jejich výkon nepřevyšoval výkon EC; * při výskytu sebemenšího dotykového napětí vypnout hlavní jistič elektrocentrály, nedotýkat se kostry, zastavit EC; * při atmosférických srážkách dodržet podmínky dle návodu; * při provozu sledovat a kontrolovat proudové zatížení; * provádět pravidelné revize el. zařízení EC, měření izolačního odporu izolace rozvaděče, izolačního stavu alternátoru, kontrolovat funkci chrániče před nebezpečným dotykovým napětím atd.; (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební stroje Elektrocentrály	Elektrocentrála (EC) - dieselelektrická zdrojová soustrojí	* nežádoucí odpojení pojízdné elektrocentrály soupravy od tažného vozidla při přepravě na komunikacích; * přitlačení osoby soupravou EC;	5	2	1	10	* správné připojení podvozku elektrocentrály k tažnému vozidlu včetně elektroinstalace, vzduchotlaké brzdy, pojistná lanka nebo řetězy apod.; * před odpojením soupravy spustit opěrnou nohu, soupravu zabrzdit a zajistit soupravu proti samovolnému pohybu základacími klíny; * EC před zahájením provozu ustavit ve vodorovné poloze; * správná ruční manipulace s podvozkem s dostatečným počtem pracovníků;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební stroje Elektrocentrály	Elektrocentrála (EC) - dieselelektrická zdrojová soustrojí	* ohrožení výfukovými plyny;	5	2	1	10	* v případě umístění EC v uzavřeném prostoru zajistit přívod a výměnu vzduchu a odvod výfukových plynů;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební stroje Elektrocentrály	Přenosné elektrocentrály Honda EC 2200, EC 4000, EC 6000, ECT 6500	* zranění, naražení ruky při startování;	5	2	1	10	* při startování motoru EC potáhnout za madlo startovací šňůry, pak prudce zatáhnout; * startovací šňůru neomotávat okolo ruky;	

Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební stroje Elektrocentrály	Přenosné elektrocentrály Honda EC 2200, EC 4000, EC 6000, ECT 6500	* popálení obsluhy při kontaktu nechráněných částí těla s horkými povrchy motoru a tlumiče;	5	2	1	10	* nedotýkat se horkých dílů motoru, svíčky, nebo tlumiče pokud motor běží nebo bezprostředně po jeho vypnutí;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební stroje Elektrocentrály	Přenosné elektrocentrály Honda EC 2200, EC 4000, EC 6000, ECT 6500	* popálení, vznícení, požár, výbuch;	5	2	1	10	* umístění EC na rovném a vodorovném podkladu (aby nedošlo k vylití benzínu); * dolévání paliva provádět při zastaveném motoru, dodržovat zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm; * palivo (benzin - pohonná směs) doplňovat jen v dobře větratelných prostorech tj. na venkovním prostranství nebo v dobře větrané místnosti; * nepřepĺňovat palivovou nádrž; * zbytky vyteklého nebo vystřiknutého paliva vždy neprodleně setřít a bezpečně likvidovat, při rozlití benzínu přemístit EC a před nastartováním vyčkat až se benzin vypaří a výpary vyvětrají; * pevně a těsně uzavírat uzávěr palivové nádrže; * udržování motoru v čistotě (bez usazených hořlavých nečistot); * neotvírat palivovou nádrž za chodu motoru nebo je-li motor horký; * pravidelně kontrolovat stav palivového systému (zejména stavu nádrže, těsnosti potrubí a hadic), * poškozené potrubí a hadice včas vyměnit; * neponechávat EC v chodu v blízkosti otevřeného ohně, nekouřit při provozu motoru EC; * nespustovat zahlcený benzinový motor s vyjmutou svíčkou, palivo zachycené ve válci by prudce vystříklo z otvoru pro svíčku; nezkoušet zda svíčka jiskří, je-li motor zahlcen nebo je-li cítit pach po benzínu (náhodná jiskra by mohla vznítit benzinové páry); * po ukončení provozu EC uzavřít palivový ventil; * nepoužívat benzin ani jiné hořlavé kapaliny k čištění vložky vzduchového filtru;	
Novostavba technického zázemí DIAMO /	Přenosné elektrocentrály Honda EC	* popálení ruky při manipulaci s horkým motorovým olejem;	5	2	1	10	* při výměně oleje starý horký olej vypouštět do připravené nádoby;	

Stavební stroje / Elektrocentrály	2200, EC 4000, EC 6000, ECT 6500							
Novostavba technického zázemí DIAMO / Stavební stroje / Elektrocentrály	Přenosné elektrocentrály Honda EC 2200, EC 4000, EC 6000, ECT 6500	* otrava splodinami obsahujícími CO, obtěžující účinky výfukových plynů;	5	2	1	10	* v případě umístění EC v uzavřeném prostoru, místnosti apod. zajistit přívod a výměnu vzduchu a odvod výfukových plynů;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* vznik nepřípustných zatížení na konstrukce jeřábu - ztráta stability i autojeřábu, převrácení, pád autojeřábu;	5	3	1	15	* správné ovládání autojeřábu, a správná činnost jeřábníka (dodržování bezpečných vzdáleností, nevyřazování z funkce bezpečnostních a pojistných zařízení, brzd, přetěžovacích pojistik/ventilů); * zajištění stability autojeřábu v průběhu všech pracovních operací v souladu s návodem výrobce; * zabrzdění podvozku mobilního jeřábu parkovací brzdou proti nežádoucímu samovolnému pojezdu; * zajištění vodorovnosti polohy jeřábu při ustavení a ukotvení jeřábu; vybavení jeřábu zařízením pro zjištění jeho sklonu (sklonoměr, vodováha apod.); * práce jeřábu v dovoleném svahu tak, aby nedošlo k porušení statické a dynamické stability; * nepřetěžování jeřábu (dodržování zatěžovacího diagramu - max. nosnosti v závislosti na vyložení); * v kabině jeřábu uvedena měnitelná nosnost (nejnižší a nejvyšší nosnost) v závislosti na vyložení (zobrazen diagram nebo tabulka nosností v závislosti na vyložení); * vyloučení bočního zatížení výložníku; * zvětšování vyložení/sklápění výložníku a zvedání břemene o hmotnosti odpovídající vyložení výložníku; * omezení nosnosti v závislosti na poloze a natočení nástavby vůči podvozku; * mobilní jeřáby dovolují zvedat břemena jednak svislým pohybem kladnice (vrátkem zdvihu břemena) a jednak sklápěním výložníku - břemeno ze	

							země nenadzvedávat pohybem výložníku, protože není ve funkci přetěžovací zařízení a může dojít k přetížení jeřábu; * opatrné ovládání jeřábu při práci v oblasti velkých vyložení při zvedání břemen s vysunutým teleskopickým výložníkem (teleskopické nosníky jsou namáhány ohybem); * správné nastavení příslušného pracovního programu na indikátoru přetížení dle pracovní polohy; zabezpečovací prvky a zařízení s ohledem na klopné síly podle návodu výrobce; * funkční signalizace, která upozorní jeřábníka na blížící se stav přetížení; * funkční zařízení k omezení drah jednotlivých pohybů, koncové vypínání zdvihového, pojezdového, otáčecího a sklápěcího ústrojí; * zajištění stability protizátěží (jen u některých typů autojeřábů); * nezávadné nosné ocel. lano jeřábu, jeho pravidelné prohlídky kompetentními osobami 1 x týdně;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* přetížení autojeřábu - ztráta stability, převrácení autojeřábu;	5	3	1	15	* správné ovládání autojeřábu, a správná činnost jeřábníka (dodržování bezpečných vzdáleností, nevyřazování z funkce bezpečnostních a pojistných zařízení, brzd, přetěžovacích pojistek/ventilů); * zajištění stability autojeřábu v průběhu všech pracovních operací v souladu s návodem výrobce (při přípravě k práci i vlastní pracovní činnosti - manipulaci s břemeny); * zabrzdění podvozku mobilního jeřábu parkovací brzdou proti nežádoucímu samovolnému pojezdu; * dodržení max. odchylky od vodorovné roviny; vybavení jeřábu zařízením pro zjištění jeho sklonu (sklonoměr, kruhové libely apod.); * nepřetěžování jeřábu (dodržování zatěžovacího diagramu - max. nosnosti v závislosti na vyložení, dodržování křivek nosnosti dle sestavy nebo délky výložníku a velikosti zatížení); * v kabině jeřábu uvedena	

							měnitelná nosnost (nejnižší a nejvyšší nosnost) v závislosti na vyložení (zobrazen diagram nebo tabulka nosností v závislosti na vyložení); * vyloučení bočního zatížení výložníku; * zvětšování vyložení/sklápění výložníku a zvedání břemene o hmotnosti odpovídající vyložení výložníku; * omezení nosnosti v závislosti na poloze a natočení nástavby vůči podvozku; * mobilní jeřáby dovolují zvedat břemena jednak svislým pohybem kladnice (vrátkem zdvihu břemena) a jednak sklápěním výložníku - břemeno ze země nenadzvedávat pohybem výložníku, protože není ve funkci přetěžovacího zařízení a může dojít k přetížení jeřábu; * správné nastavení příslušného pracovního programu na indikátoru přetížení dle pracovní polohy, zabezpečovací prvky a zařízení s ohledem na klopné síly podle návodu výrobce, správná funkce přetěžovacího zařízení; * funkční signalizace jenž upozorní jeřábníka na blížící se stav přetížení; * obracení břemene provádět směrem "k jeřábu"; * obracení břemene "od jeřábu" současnou manipulací mechanismu zdvihu břemene a zdvihu výložníku, nebo ve směru otáčení nástavby současnou manipulací mechanismu zdvihu břemene a otáčení jeřábové nástavby; * funkční zařízení k omezení drah jednotlivých pohybů, koncové vypínání zdvihového, pojezdového, otáčecího a sklápěcího ústrojí; * zajištění stability protizátěží (jen u některých typů autojeřábů); * správné nastavení přetěžovacího zařízení popř. dalších bezpečnostních prvků;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby -	Mobilní jeřáby - autojeřáby i vlastního pronajaté	* nepříznivé působení zdvihací síly "nahoru"- ztráta stability, převrácení autojeřábu;	5	3	1	15	* vyloučení náhlého odlehčení břemene;	

autojeřáby vlastní i pronajaté								
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* působení "havarijního větru" - ohrožení stability, převrácení autojeřábu;	5	3	1	15	* odstavení jeřábu mimo provoz; * ustavení těžkých jeřábu s příhradovým výložníkem do speciální polohy;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* porušení a ztráta funkce podpěr - ztráta stability, převrácení autojeřábu;	5	3	1	15	* zabrzdění podvozku mobilního jeřábu parkovací brzdou proti nežádoucímu samovolnému pojezdu; * dodržení max. odchylky od vodorovné roviny; * zajištění stability výsuvnými patkami, opěrnými podpěrami popř. použitím jiných prvků, jejich zajištění proti uvolnění, zabránění jejich nadměrného zaboření do terénu; * zabránění náhlého poklesu jedné z podpěr při zatížení; * při práci v neznámém terénu jeřáb nekotvit na kanalizaci, kanálech, šachtových poklopech apod. * dle potřeby použití roznášecích roštů pro podepření jeřábu na neúnosném podloží (dřevěných prachů, vyztužených plechů apod.); * dostatečná únosnost podkladu; popř. úprava (a zpevnění) podkladu, podložek talířů podpěr k rozložení měrného tlaku na terén dle zatížení); * nepřetěžování jeřábu (dodržování křivek nosnosti dle sestavy nebo délky výložníku a velikosti zatížení); * vyloučení bočního zatížení výložníku; * omezení nosnosti v závislosti na poloze a natočení nástavby vůči podvozku; * v případě zvedání těžkých břemen a nižší únosnosti terénu těžší břemeno podzvednout málo nad terén, výložník natočit nad podpěru a zkontrolovat zda nedochází k zaboření podpěr; * v případě že se podpěra bojí včas zvětšit plochu podpěr; * na stanovišti obsluhy autojeřábu uvedeno, při jakém vyložení a břemenu se opěr použije;	

Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* snížení, ztráta únosnosti podloží - převrácení autojeřábu;	5	4	1	20	* umístění podpěr jeřábu v dostatečné vzdálenosti od okraje výkopu nebo svahu (vnější hrana podpěrných desek nebo roznášecích roštů má být přibližně vzdálena min. o hloubku prohlubně od jejího dna (dle druhu zeminy a hloubky výkopu); * nezatěžování okraje (hrany) výkopu hmotností autojeřábu; * zajištění stability výsuvnými patkami, opěrnými podpěrami popř. použití jiných prvků, jejich zajištění proti uvolnění, zabránění jejich nadměrného zaboření do terénu; * zabránění náhlého poklesu jedné z podpěr při zatížení; * dostatečná únosnost podkladu; popř. úprava (a zpevnění) podkladu, podložek talířů podpěr k rozložení měrného tlaku na terén dle zatížení);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* provoz nepodepřeného autojeřábu - ztráta stability, převrácení autojeřábu při pojíždění s břemenem;	5	4	1	20	* při pojezdu autojeřábu se zavěšeným břemenem bez podepření respektovat podmínky, omezení a opatření stanovené výrobcem v návodu např.: - mez max. rychlosti pro zastavení provozu, - omezení nosnosti v závislosti na poloze natočení nástavby vůči podvozku, nosnosti, při kterých lze vysouvat teleskopický výložník s břemenem; - omezení otočení nástavby s vysunutým teleskopickým nosníkem; * výložník umístit v základní délce a obráceně dozadu; * pracovní pojezd autojeřábu jen v dovoleném svahu tak, aby nedošlo k porušení jeho statické a dynamické stability; * ovládat autojeřáb z kabiny; * s břemenem pojíždět rovnoměrně, malou rychlostí tak, aby nedošlo k rozhoupání břemene; * mezi jeřábníkem a řidičem dohodnout dorozumivací znamení (vizuální komunikaci), koordinace; * před zahájením pojíždění jeřábu se zavěšeným břemenem jeřábník zkontroluje zda:	

							- je komunikace dostatečně průjezdná; - nemá nepřipustný sklon terénu; - nejsou v trase podzemní vedení, energetické kanály, kanalizace apod. (při pojezdu v blízkosti nebezpečných krajnic nebo výkopů hrozí havárie jeřábu vzhledem k značnému zatížení náprav);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* přiřazení nebo přitlačení osoby autojeřábem nebo jeho částí k části stavby či jiné pevné konstrukci (překážky) a přejetí koly;	5	4	1	20	* umístění autojeřábu na k tomu určeném místě a odstranění překážek ztěžujících manipulaci a potřebnou vizuální kontrolu, příp. převzetí staveniště/pracoviště; * optimální rozmístění kooperujících mechanismů; * odstranění překážek ztěžujících manipulaci a potřebnou vizuální kontrolu; * zajištění dostatečného prostoru a skladovacích ploch dle rozměru zvedaného a manipulovaného břemene; * úprava příjezdových komunikací a manipulačních ploch; * funkční zvuková výstraha (houkačka) ovládaná z kabiny jeřábníka; * funkční brzda mechanismu otoče; * vyloučení přítomnosti nepovolaných osob v pracovním prostoru jeřábu a vjezdu dopravním prostředkům jejichž činnost nesouvisí s prováděnými manipulacemi; * označení zdrojů nebezpečí bezpečnostním označením (černožlutým šrafováním), označení pohybujících se částí zasahujících do prostorů do nichž není zakázán přístup, např. kladnice, otočné a sklopné části apod.;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* pád břemene, náraz, zachycení a zasažení pracovníka břemenem; * pád břemene na vazače po neodborném uvázání a rozhoupání břemene, vysmeknutí smyčky lana z háku jeřábu, přetržení druhého lana;	5	3	1	15	* zavěšování břemen na nosný orgán jeřábu a jiné vazačské práce pověřovat pouze kvalifikovanou osobu tj. vazačem s odbornou kvalifikací; * správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene; * nezávadné vázací prostředky; * dodržování zákazu	

									zdržovat se v prostoru možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí (vyloučení přítomnosti osob v zóně ohrožení kinetickou či potenciální energií tj. pod břemenem a v místech pojíždění jeřábu); * použití výstražného znamení jeřábníkem k varování osob, které mohou být jeřábem nebo břemenem ohroženy; * správná manipulace s břemenem při ovládání pohybů jeřábu (zvedání provádět citlivě, pohyby provádět plynule) zejména vyloučit vznik nebezpečného šikmého tahu; * při přepravě palet zajistit jednotlivé kusy materiálu na paletě proti uvolnění a pádu; * použití jeřábového háku s bezpečnostní pojistkou;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* přiřazení a přitlačení pracovníka k pevné konstrukci v důsledku nežádoucího pohybu břemene - při jeho zhrounutí;	5	2	1	10	* správná manipulace s břemenem při ovládání pohybů jeřábu (zvedání provádět citlivě, pohyby provádět plynule) zejména vyloučit vznik nebezpečného šikmého tahu; * před zvedáním břemene musí mít zdvihové lano ve svislé poloze a v rovině výložníku jeřábu; * zachovávání dostatečného odstupu od břemene manipulovaného jeřábem, používat vodících lan apod.; * použití výstražného znamení jeřábníkem k varování osob, které mohou být jeřábem nebo břemenem ohroženy; * dodržování zákazu zdržovat se v prostoru možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí (vyloučení přítomnosti osob v zóně ohrožení kinetickou či potenciální energií tj. pod břemenem a v místech pojíždění jeřábu); * neprodlévat v ohroženém prostoru mezi břemenem a bočnicemi vozidla;			
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* přiřazení končetiny mezi spouštěné břemeno a pevnou konstrukci, podklad;	5	3	1	15	* správný způsob podávání informací, znamení a signalizace pro jeřábníka; * správná činnost jeřábníka (dodržování bezpečných vzdáleností);			

Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* přetržení vázacího prostředku (ocelového vázacího lana, řetězu, popruhu);	5	2	1	10	* zavěšováním břemen na nosný orgán jeřábu a jinými vazacími pracemi pověřovat pouze kvalifikovanou osobu tj. vazače s odbornou kvalifikací; * správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene; * nezávadné vazací prostředky, jejich pravidelné prohlídky kompetentními osobami;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* zachycení přemísťovaného břemene o materiál a jeho následné zřícení a pád na osobu; * zachycení háku vázacího prostředku o břemeno, a jeho následné převrácení na pracovníka;	5	2	1	10	* správný způsob podávání informací, znamení a signalizace pro jeřábíka; * správná činnost jeřábíka (dodržování bezpečných vzdáleností); * správná činnost vazače;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* vysmeknutí tyčového materiálu (potrubí, trubky) z úvazku po nárazu na pevnou překážku a zasažení pracovníka padajícím břemenem;	5	3	1	15	* správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen dle druhu, vlastností a tvaru břemene;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* pád nestabilního břemene, převrácení břemene po odvěšení na osobu (vazače);	5	3	1	15	* správná činnost vazače; * uložení břemene na rovný, tvrdý podklad; * použití dostatečně únosných a stejně vysokých prokladů a podložek; * zajištění svislosti uloženého břemene zejména při stohování;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* pád vazače z výšky (z vozidla, ze stohu atd.);	5	3	1	15	* zavěšování a vázání břemen provádět z bezpečných míst, k výstupu používat žebříku, plošiny apod. pomocná zařízení; * neseskakovat z výše položených pracovních a pochůzných míst;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* pád, uklouznutí jeřábíka popř. jiné osoby (při výstupu a sestupu na stanoviště obsluhy apod.);	5	2	1	10	* použití určených přístupových cest ke vstupu do jeřábové kabiny s otočnou nebo pojízdnou kabinou a k výstupu na stanoviště obsluhy a sestupu; * pracovník (jeřábík) při výstupu a sestupu používá madla, držadla, náslapné a jiné, prvky; * pracovník (jeřábík) se nepohybuje po stroji mimo určené přístupy,	

							nesesakazuje ze stroje apod.; * udržování obslužného stanoviště, přístupových komunikací, plošin, příčlí, stupadel, nášlapných prvků, madel, v čistotě a v protiskluzné úpravě; * dodržování zákazu jízdy na stupačkách, schůdcích, rámu a jiných částech jeřábu, které k tomu nejsou určeny;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* ohrožení bezpečnosti silničního provozu a osob; * poškození zařízení;	5	3	1	15	* při přepravě jeřábu mít otočnou část pevně zajištěnou; * nemanipulovat s výložníkem před jeho odjištěním z přepravní polohy a uvolnění kladnice ze závěsu; * nepřepřevážat osoby v kabině jeřábové nástavby; * při jízdě na pozemních komunikacích nemít zapnuto nouzové osvětlení; * po ukončení provozu: - vypnout všechny mechanismy a pohony; - přestavit jeřáb do přepravní polohy, přičemž: - zkontrolovat zatažení kotev a jejich zajištění, - zkontrolovat je-li zasunutý teleskopický výložník, nebo základní výložník příhradový v poloze nad kabinou, spuštěný do přepravní polohy, ukotven nebo zajištěn - zkontrolovat zavěšení kladnice za hák v závěsu nebo její bezpečné uložení na plošinu jeřábu a zajištění (s volnou kladnicí nepojíždět); - zkontrolovat, jsou-li zajištěny všechny odnímatelné části a příslušenství na plošině jeřábu a jeřábové nástavbě (opěrné desky kotev, podkladový materiál, nářadí, vázací prostředky) - uzamknout kabinu;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvihací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* úraz el. proudem - zasažení osoby el. proudem při nebezpečném přiblížení a dotyku výložníku s venkovním vedením (nejčastěji 22 kV);	5	4	1	20	* vyloučení přiblížení autojeřábu do nebezpečné blízkosti venkovního el. vedení, zejména při pojíždění s břemenem; * dodržování dostatečného odstupu jeřábu od vodičů venkovního vedení vn a vvn (ochranná pásma), případně dodržení zvláštních podmínek při práci v blízkosti vn a vvn (vypnutím elektrického proudu, organizační	

							opatření stanovená v technologickém postupu apod.;	
							* vybavení autojeřábu signalizačním zařízením k upozornění jeřábníka v kabině na blízkost hranice ochranného pásma elektrického vedení pod střídavým napětím nad 22 kV a na trakční vedení stejnosměrného proudu 3 kW;	
							* v případě kontaktu autojeřábu s venkovním el. vedením nebo nebezpečného přiblížení výložníku k vodičům musí řidič zůstat v kabině, nesmí se dotýkat vodivých částí a nesmí dovolit, aby se někdo ke autojeřábu přiblížil a dotkl se ho, dokud se nepřeruší spojení nebo nevypne proud;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Zdvhací zařízení / Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* pád části jeřábu, přiřazení končetiny; * poškození zařízení;	5	2	1	10	* neprovádět opravy a údržbu jeřábu bez odborného zaučení; * při opravách, údržbě mít jeřáb a jeho části zajištěny proti nežádoucímu pohybu, způsobem dle návodu;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* zranění očí, popálení očí a obličejové třískami;	5	3	1	15	* používání brýlí nebo obličejového štítu;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* pořezání třískami, pořezání rukou o ostří nástrojů (vrtáků), o třísku namotanou popř. ulpěnou na nástroji, o upínací zařízení nebo o upínané obrobky;	5	2	1	10	* používání rukavic (ale jen při manipulaci s obrobkem pokud je nástroj v klidu); * k odstraňování třísek používat štětců, škrabek, smetáků nebo vyfukovacích vzduchových pistolí; * dodržování zákazu odstraňování třísek holou rukou nebo v rukavicích a vyfukovat odpad ústy;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* pohmoždění rukou popř. nohou způsobené pádem vrtaného předmětu nebo svěráku;	5	2	1	10	* správná manipulace, a držení obrobku; * připevnění svěráku ke stolu min. dvěma šrouby;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* zachycení, navinutí ruky, nežádoucí kontakt ruky s vrtákem; (zachycení volně vlajícího konce pracovního oděvu, neupnutých rukávů, šály, za prstýnky, řetízky, náramky, hodinky, obvazy na rukou, rukavice rotujícím vřetenem, sklíčidlem, nástrojem - vrtákem);	5	3	1	15	* neodstraňování třísek rukou; * nebrždění vřetena se sklíčidlem rukou; * nesažení rukou do nebezpečného prostoru za chodu;	

		* zachycení rotujícím vrtákem, klikkou a klínem ponechaným ve vřetenu;					* neponechávání kličky ve vřetenu; * dodržování zákazu používat při obsluze stroje rukavic; * vhodné ustrojení bez volně vlajících částí, bez obvazu na ruce atd.; * dodržování zakázaných manipulací;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* zachycení vlasů, skalpování při kontaktu s rotujícím vrtákem nebo vřetenem;	5	3	1	15	* použití čepice, šátku správně zavázaného, má-li obsluha dlouhé vlasy;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* zachycení a vtažení končetiny řemeny při přehazování rychlosti;	5	3	1	15	* zakrytování řemenových převodu od el. motoru k vrtacímu vřetenu; * přehazování řemenů provádět za klidu stroje;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* zlomení nástroje, náhlý pád vřetena do dolní polohy s nárazem vrtáku na obrobek; * zasažení obsluhy nástrojem při jeho odmrštění; * tržné rány, zhmožděninys obsluhy vymrštěním zástrčného klíče z upínacího zařízení;	5	2	1	10	* vyvážení zdvihu vřetene, zajištění proti samovolnému posuvu vřetena do dolní polohy; * používání ostrého vrtáku, vhodné velikosti a druhu; * řádné upnutí nástroje, opírání nástroje o dno sklíčidla; * řádný technický stav ozubení sklíčidla i kličky; * neponechávání kličky ve sklíčidle;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* zranění rukou, naražení ruky do frémy vrtačky (při vrtání obrobku ve volné ruce, při přidržování obrobku a nedostatečně upevněném obrobku);	5	3	1	15	* zajištění obrobku proti pootočení (nezaručuje-li toto hmotnost obrobku); * použití vhodného přípravku pro upevnění obrobku; * vybavení vrtačky svěrákem;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* zranění rukou při neočekávaném uvedení drženého obrobku do rotace při srážení hran (ostřin);	5	2	1	10	* ke srážení hran (ostřin) používat kuželových záhlubníků;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Kovoobrábění / Stroje / Pily na kovy	Pily na kovy	* zhmoždění, udeření popř. jiné zranění obsluhy následkem pádu nespolehlivě podepřeného řezaného materiálu při jeho odřezávání nebo upínání;	5	3	1	15	* správný pracovní postup; * řádné a spolehlivé podepření a fixace řezaného materiálu;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Kovoobrábění / Stroje / Pily na kovy	Pily na kovy	* zakopnutí obsluhy o materiál vyčnívající upnutý řezaný materiál zasahující do průchozí uličky, o nahromaděné neodklizené odřezky apod.;	5	3	1	15	* pořádek v okolí pily, odklizení odřezků a odpadu; * udržování volných manipulačních i obslužných průchodů;	

Novostavba technického zázemí DIAMO / Kovoobrábění / Stroje / Pily na kovy	Pily na kovy	* uklouznutí a pád pracovníka na podlaze znečištěné rozstříknutou chladicí kapalinou;	5	3	1	15	* zabránění úniku a úkapům řezné, chladicí kapaliny na podlahu, příp. její včasný úklid, vhodné rozvody a sběrače řezné kapaliny;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Kovoobrábění / Stroje / Pily na kovy	Pily na kovy	* kožní a infekční onemocnění při kontaktu se závadnou řeznou kapalinou (dermatidy, záněty kůže) při stálém a intenzivním styku kapaliny s nechráněnou pokožkou, zejména jde-li o zahnívací emulzi a je-li pokožka poškozena;	5	3	1	15	* používání schválených řezných kapalin; * pravidelné a včasné výměny řezných kapalin, proplachování chladicího systému stroje; * v max. míře omezit přímý kontakt pokožky s kapalinou, při přípravě kapalin a čištění strojů používat důsledně ochranné rukavice; dodržovat zásady osobní hygieny, používat ochranné masti; * při výběru pracovníků respektovat výsledky lékařské prohlídky (nebezpečí přecitlivělosti na látky obsažené v chladicích kapalinách);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace a skladování / Ruční manipulace	Ruční manipulace	* pád osoby při chůzi a přenášení břemen ve skladovacích prostorách, po zakopnutí o překážku, uklouznutí, klopýtnutí, podvrtnutí nohy; * zranění rukou po nárazu na podlahu při pádu; * naražení a pád pracovníka na dopravní prostředek, na manipulační zařízení, na uložené předměty;	5	2	1	10	* manipulační plochy udržovat čisté, rovné (bez zmrazků, bláta, olejových skvrn, dřer apod.), odstraňovat kluznost venkovních ploch v zimním období (odstraňování sněhu, námrazy, protiskluzový posyp); * udržovat podlahy skladovacích ploch, uliček a komunikací v řádném stavu, poškozené povrchy neprodleně opravit; * rovný, nevytlučený a neklužký povrch podlah, komunikací, ložných ploch vozidel, manipulačních prostor; * pořádek na pracovišti, odstranění vyčnívajících překážek (např. vyčnívací poklapy, víka, rohože, stupně, prahy, hadice, kabely a pohyblivé el. přírady, kotevní šrouby atd.)	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace a skladování / Ruční manipulace	Ruční manipulace	* pád břemene na pracovníka, zasažení pracovníka pádem břemene, pohybujícím se břemenem; * pád skladovaného a manipulovaného materiálu na pracovníka, zasažení pracovníka materiálem v důsledku ztráty stability stohované manipulační jednotky (stohu, hranice) a kusového materiálu;	5	2	1	10	* dodržování zákazu zdržovat se v pásmu možného nežádoucího pohybu břemene a pod břemenem, zejména nezdržovat se v bezprostřední blízkosti zdviženého břemene; * dodržování zákazu	

							narušovat stabilitu stohů, např. vytahování předmětů a prvků zespod nebo ze strany stohu; * dodržování zákazu vystupovat a šplhat po hranicích, po navršeném materiálu; * při přemísťování břemen vysokozdviznými vozíky, popřípadě jinými zdvihacími manipulačními zařízeními vyloučit přítomnost pracovníků na břemeni a v pásmu jeho možného pádu; nepřecházet pod zdviženým břemenem; * nepřidržovat břemeno v průběhu manipulačních prací vysokozdvizným vozíkem; Dále je nutno respektovat mezinárodní manipulační značky vyjadřující správný a bezpečný způsob manipulace např.: "TĚŽIŠTĚ"; "NEPOUŽÍVAT HÁKŮ"; "MÍSTO ZAVĚŠENÍ"; "HMOTNOST LIMIT STOHOVÁNÍ", "OMEZENÍ POČTU VRSTEV VE STOHU", "NESTOHOVAT";	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace a skladování / Ruční manipulace	Ruční manipulace	* pád, převržení, sesunutí kusového materiálu na osobu; * nežádoucí změna polohy materiálu (pád, sesutí, posunutí, sklopení, skutálení apod. kusového materiálu);	5	2	1	10	* zajištění stabilní polohy materiálu, jeho uložení na širší plochu; * zajištění materiálu vhodnými pomůckami, které vyloučí sesunutí nebo pád a převržení; * při ručním ukládání kusového materiálu pravidelných tvarů jej skladovat jen do výše ramen popř. hlavy (max. výše 2 m), při zajištění jeho stability provázáním; * zajištění kusového materiálu podložkami, zarážkami, opěrami, stojany, klíny, provázáním zejména materiálu skladovaného nastojato, na užších hranách, trubek, rour, svazků a kotoučů apod.; * pomůcky musí být dobře uchopitelné, upravené, seřízené podle hmotnosti břemene, resp. podle jeho tvaru a velikosti;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace a skladování / Ruční manipulace	Ruční manipulace	* pád břemene na nohu, naražení břemenem; * zhmoždění a naražení rukou a nohou při vysmeknutí a vyklouznutí břemene z ruky;	5	2	1	10	* před zahájením manipulace zkontrolovat stav (pevnost, soudržnost, fixaci) přepravních obalů; * správné způsoby ruční manipulace;	

								* správné uchopení břemene; * zajištění pevného uchopení břemen, použití uchopovacích otvorů, držadel; * kontrola stavu uchopovacích prvků před manipulací; * použití držadel apod. pomůcek usnadňujících uchopení;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace a skladování / Ruční manipulace	Ruční manipulace	* přiskřípnutí prstů, přiřazení ruky pracovníka;	5	2	1	10	* předměty, které na sebe při skladování těsně doléhají a nemají části umožňující bezpečné uchopení (oka, držadla apod.) ukládat na podkladech. (jako podkladů nepoužívat kulatiny); * při ruční manipulaci s těžšími předměty používat vhodných pomůcek, ručního nářadí (např. kolečkových zvedáků);		
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace a skladování / Ruční manipulace	Ruční manipulace	* přetížení a namožení; * natržení nebo natažení svalů a šlach paží následkem fyzického přetížení a nepřiměřené námahy; * natržení svalů a šlach při náhlých prudkých pohybech prochlazených nerozhýbaných svalů, zejména spojených s vysokým zatížením; * vznik tříselné nebo stehenní kýly při prudkém zvednutí břemene u manipulujících, kteří mají měkké břišní svalstvo a nedostatečnou pevnost tříselných vazů, při doprovodném zvýšení nitrobřišního a nitrohrudního tlaku v důsledku zadržení dechu a nadměrného zatížení vaziva při prudkém zvedání;	5	3	1	15	* informace pracovníků o všech opatřeních, která mají být učiněna v oblasti bezpečné manipulace s břemeny, zejména o hmotnosti břemene, a o těžišti na nejtěžší straně, je-li hmotnost břemene rozložena nerovnoměrně; * výcvik a školení pracovníků o správných způsobech a postupech manipulace; * správné způsoby ruční manipulace; * nepřetěžování pracovníků, dodržování hmotnostního limitu 50 kg; * při navrhování manipulační jednotky určené pro ruční manipulaci řešit současně i počet pracovníků s ohledem na tvar, hmotnost, rozměry (zejména délku) a v případě, že manipulaci bude provádět více pracovníků určit vedoucího práce, který bude práci celé skupiny řídit a koordinovat; * vybavení pracoviště vhodnými pracovními pomůckami např. sochory, páčidla, samosvornými a jinými kleštěmi, stojany, seřizovatelnými popruhy, vozíky, přepravky, koše, klece, polohovadla, válečky, skluzy apod.;		
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace a	Ruční manipulace	* poškození páteře při dlouhodobějším zvedání a manipulaci s břemeny v nevhodné poloze; - Poškození páteře může nastat zejména v	5	3	1	15	* výcvik a školení pracovníků o správných způsobech a postupech manipulace;		

skladování / Ruční manipulace		případech je-li břemeno: - příliš těžké nebo příliš velké; - neskladné nebo obtížně uchopitelné; - nestabilní, nebo jeho obsah má tendenci se přemísťovat; - umístěné v takové poloze, že je třeba je držet či s ním manipulovat daleko od těla, s nakláněním či vytáčením trupu, - je pravděpodobné, že díky jeho obrysům a nebo konzistenci může způsobit pracovníkům úraz, zejména v případě srážky. Riziko poškození páteře, může nastat je-li fyzická námaha: - přílišná, - dosahována pouze otáčením trupu, - je pravděpodobné, že bude mít za následek prudký pohyb břemene, - vykonávána tělem v nestabilní pozici * poranění kloubů prudkým nekoordinovaným pohybem; * postupné k poškození kosterního aparátu, svalů, vazů i cév; * akutní nebo chronické poranění kostry, projevující se lumboischiatickými bolestmi v křížové části páteře (často následkem zvedání břemen s ohnutými zády)					* dodržování zásad bezpečného a zdraví nezávadného způsobu manipulace, pokud možno v poloze bez ohnutých zad; * správné pohyby při manipulaci, (např. břemeno držet blízko těla, zvedání neprovádět trhavými pohyby, manipulaci provádět pokud možno v poloze bez ohnutých zad; apod.); * zajištění dostatečného prostoru, zejména ve vertikálním směru; * zajistit aby podlaha nebo opora nohou byla stabilní; * udržování rovné a nekluzné podlahy; * používání vhodné pracovní obuvi; * zajišťovat manipulaci v bezpečné pracovní výšce; a vhodnou úroveň a umožnit, aby pracovník mohl zaujmout správnou polohu v bezpečné výšce; * zajišťovat přiměřený, popř. častější a dostatečný tělesný odpočinek a přestávky na zotavení v případě, že fyzická námaha je příliš častá nebo příliš dlouho trvající, zejména s přihlédnutím k zatížení páteře; * pokud možno vyloučit činnost při které pracovník nemůže změnit pracovní tempo;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace a skladování / Ruční manipulace	Ruční manipulace	* pád břemene na pracovníka, přiřazení rukou a nohou k úložné ploše; * přiřazení břemenem v případě, kdy pracovník ponechá končetinu pod břemenem nebo mezi částmi břemene, mezi břemenem a pevnou překážkou, při posouvání a válení břemene (přiřazení břemenem vzniká nejčastěji při svislém ukládání břemene); * ztráta soudržnosti a rozpadnutí křehkého nesoudržného břemene, pád na nohu;	5	2	1	10	* zajištění pohybové koordinace řízením manipulačních prací určeným pracovníkem v případě manipulace s břemenem více pracovníky současně; * používání vhodných manipulačních pomůcek (pásů, popruhů, vodících lišt, manipulačních kleští, svěrek, přísavek, podsuvných válečků, kolečkových zvedáků atd.); * zajištění pevného uchopení břemen, využití uchopovacích otvorů, držadel; * kontrola stavu břemene, příp. zabezpečení poškozeného břemene před ruční manipulací; * dodržování zákazu používání nevhodných, poškozených a opotřebovaných pomůcek; * pokládání těžších předmětů bez manipulačních pomůcek na podložky (proklady) vysoké alespoň 30 mm tak,	

								aby mezi břemenem a úložnou plochou zůstala bezpečnostní mezera pro vsunutí prstů resp. vytažení ruky (prstů), aby nedocházelo ke skřípnutí nebo přiražení rukou k úložné ploše a podkladu; * připravit předem podklady (použít podložek, prokladů);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace a skladování / Ruční manipulace	Ruční manipulace	* pořezání rukou, píchnutí, bodnutí, odření; * zranění o povrch břemene v důsledku bodnutí či pořezání, o hrany, otřepy, hřebíky, páskovací plech, poškozený obal, třísky apod.;	5	2	1	10	* úprava břemene, odstranění hřebíků, ostrých hrotů, hran; * úprava břemene, odstranění ostrých hrotů, hran a jiných nebezpečných částí; * vyloučení manipulace s poškozenými obaly, s našťipnutými prkny apod.; * používání rukavic odolných proti mechanickému poškození (pořezání, píchnutí apod.);		
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace a skladování / Ruční manipulace	Ruční manipulace	* provádění manipulačních prací v prostorově stísněných prostorách; * přiražení prstů, ruky, lokte apod.; * při manipulaci přiražení končetiny k okolním předmětům, konstrukcím apod.;	5	2	1	10	* zajištění dostatečného manipulačního prostoru, udržování pořádku, odklizení odpadu; * při ukládání břemen připravit předem podklady (použít podložek, prokladů o výšce min. 3 cm);		
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace a skladování / Ruční manipulace	Ruční manipulace při skladování	* pád břemene na pracovníka, přiražení rukou a nohou k úložné ploše; * přiražení břemenem v případě, kdy pracovník ponechá končetinu pod břemenem nebo mezi částmi břemene, mezi břemenem a pevnou překážkou, při posouvání a válení břemene (přiražení břemenem vzniká nejčastěji při svislém ukládání břemene); * ztráta soudržnosti a rozpadnutí křehkého nesoudržného břemene, pád na nohu;	5	2	1	10	* zajištění pohybové koordinace řízením manipulačních prací určeným pracovníkem v případě manipulace s břemenem více pracovníky současně; * používání vhodných manipulačních pomůcek (pásů, popruhů, vodících lišt, manipulačních kleští, svěrek, přísavek, podsvných válečků atd.); * zajištění pevného uchopení břemen, využití uchopovacích otvorů, držadel; * kontrola stavu břemene, příp. jeho zabezpečení poškozeného břemene před ruční manipulací; * dodržování zákazu používání nevhodných, poškozených a opotřebovaných pomůcek; * pokládání těžších předmětů bez manipulačních pomůcek na podložky (proklady) vysoké alespoň 30 mm tak, aby mezi břemenem a úložnou plochou zůstala bezpečnostní mezera pro vsunutí prstů resp. vytažení		

								ruky (prstů), aby nedocházelo ke skřípnutí nebo přiražení rukou k úložné ploše a podkladu; * připravit předem podklady (použít podložek, prokladů);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Ruční manipulace	Ruční manipulace při skladování	a	* zakopnutí, podvrtnutí nohy, zranění rukou při uklouznutí, klopýtnutí; * naražení a pád pracovníka na dopravní prostředek, na manipulační zařízení, na uložené předměty;	5	2	1	10	* rovný, nevytlučený a nekluzký povrch podlah, komunikací, ložných ploch vozidel, manipulačních prostor; * pořádek na pracovišti, odstranění vyčnívajících překážek (např. vyčnívající poklopy, víka, rohože, stupně, prahy, hadice, kabely a pohyblivé el. přívody, kotevní šrouby atd.);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Nakládka vykládka dopravních prostředků	Nakládka vykládka dopravních prostředků	a	* uklouznutí, klopýtnutí podvrtnutí nohy na manipulačních a ložných plochách;	5	2	1	10	* upravit a udržovat podlahové plochy ložného prostoru tak, aby nebyly kluzké; * vhodná pracovní obuv;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Nakládka vykládka dopravních prostředků	Nakládka vykládka dopravních prostředků	a	* vysmeknutí a vyklouznutí břemene z rukou a následný pád břemene na nohu;	5	2	1	10	* využívat v maximálně možné míře paletizace a kontejnerizace; * používat vhodnou pracovní obuv; * dodržovat správné pracovní postupy a uchopení břemene;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Nakládka vykládka dopravních prostředků	Nakládka vykládka dopravních prostředků	a	* naražení, přiražení, přiskřípnutí prstů k úložné ploše; * přiražení končetiny k okolním předmětům, konstrukcím, bočnicím vozidel při zvedání a ukládání břemen;	5	2	1	10	* nejsou-li těžké předměty zajištěny proti nežádoucímu pohybu, nevstupovat pod ně a nevkládat pod ně ruce; * přednostně používat vozidla vybavená zdvižnými zadními čely hydraulickými zdvihadly (rukama) a jinými vhodnými manipulačními zařízeními,	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Nakládka vykládka dopravních prostředků	Nakládka vykládka dopravních prostředků	a	* přiražení ruky, naražení hlavy bočnicí nebo zadním čelem při jejich otevírání případně i zavírání;	5	2	1	10	* udržovat mechanismy a uzavírací elementy bočnic a zadního čela vozidel v řádném stavu;	
Novostavba	Nakládka	a	* pád břemene na pracovníka při zvedání	5	3	1	15	* vhodný způsob uložení a	

technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Nakládka vykládka dopravních prostředků	vykládka dopravních prostředků	a ukládání břemene v případě sesutí břemene v důsledku jeho vadného upevnění, labilní polohy nebo nesprávného způsobu odběru, po posunutí převážených břemen během jejich dopravy atd.					upevnění břemen při přepravě, při vykládce z dopravních prostředků i při odebrání materiálu zajišťující jeho stabilitu; * vyloučení přítomnosti osob nepodílejících se na vykládce a nakládce; * při manipulaci s kusovým materiálem zajistit fixaci materiálů přepravovaných v prostých paletách; * výšky stohů nákladů přepravovaných na dopravních prostředcích volit v závislosti na druhu, tvaru, rozměrech a hmotnosti manipulační jednotky, na druhu a provedení manipulačních zařízení a dopravních prostředků, nosnosti dopravních prostředků, palet a kontejnerů, na ložné výšce dopr. prostředků, na způsobu ložení a na uspořádání manipulační jednotky; * k umožnění fixace a upnutí přepravovaných břemen na vozidlech a jiných dopravních prostředcích nutno používat upevňovací prostředky jako např. upínací pásy s napínací ráčnou a stahovací popruhy z polyesterových pásů s ráčnou, a bezp. hákem s karabinou; * při nakládání a vykládání vozidel má být ložná plocha pokud možno vodorovná, zejména pokud se provádí ruční nakládka nebo vykládka břemen s vyšším těžištěm (např. stojany s materiálem apod.); * pořadí vykládaných břemen a materiálu na ložné ploše volit tak, aby nedocházelo k jednostrannému odpružení náprav a tím k nebezpečnému naklonění ložné plochy dopravního prostředku a možnému převržení nebo sesutí nákladu;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Nakládka vykládka dopravních prostředků	Nakládka vykládka dopravních prostředků	a * pád břemene, předmětu, materiálu při vykládce a nakládce na pracovníka/osobu;	5	3	1	15	* vhodný způsob uložení a upevnění břemen při přepravě, při vykládce z dopravních prostředků i při odebrání materiálu zajišťující jeho stabilitu; * kusový materiál při nakládání, vykládání a jiné manipulaci v případě potřeby zabezpečit vhodnými pomůckami a prostředky, které vyloučí	

								sesunutí nebo pád či převržení tohoto materiálu; * pracovníci zúčastnění při nakládce a vykládce se nesmí zdržovat v bezprostřední blízkosti zdviženého břemene, přecházet pod zdviženým břemenem a přidržovat břemeno v průběhu činnosti manipulačního zařízení, * nejsou-li těžké předměty zajištěny proti nežádoucímu pohybu, nevstupovat pod ně a nevykládat pod ně ruce; * nemanipulovat dopravními prostředky s břemeny po odstranění upevnění nebo ukotvení břemen; * lyžiny nesmějí mít větší sklon než 30° od vodorovné roviny; * nosníky lyžin upevňovat na dopravním prostředku pomocí háků či jiného spolehlivého upevňovacího zařízení;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Nakládka vykládka dopravních prostředků	Nakládka vykládka dopravních prostředků	a	* sesutí břemen a pád při odebírání předmětů z ložných ploch dopravních prostředků a jejich pád na osobu;	5	3	1	15	* při otevírání bočnic, klanic a zadního čela musí otvírající pracovník zabezpečit, aby jimi nebo uvolněným nákladem nemohl být nikdo zasažen; * těžké předměty se nemají opírat o bočnice ani zadní čelo, vysoké předměty musí zajišťovat proti ztrátě stability; * používat vhodné prostředky pro zavěšení a uchopení břemen tak, aby bylo vyloučeno nebo maximálně omezeno vypadávání materiálů; * ložné operace provádět pokud možno na rampách;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Nakládka vykládka dopravních prostředků	Nakládka vykládka dopravních prostředků	a	* vymrštění shozeného materiálu a zasažení pracovníka;	5	3	1	15	* dlouhé a pružné předměty (tyčový hutní materiál, nesvazkované trubky apod.) při vykládání neházet na zem nebo podlahu, aby jejich případným vymrštěním nedošlo ke zranění osob v blízkosti prováděné manipulace;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Nakládka vykládka dopravních prostředků	Nakládka vykládka dopravních prostředků	a	* pád pracovníka při výstupu a sestupu na dopravní prostředek;	5	2	1	10	* k umožnění bezpečného výstupu na ložnou plochu vozidla (respektive k sestupu) používat žebříku či jiného rovnocenného zařízení; * nepohybovat se zbytečně u samého okraje ložné plochy vozidla;	

Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Nakládka vykládka dopravních prostředků	Nakládka vykládka dopravních prostředků	a * přejetí, naražení, přitlačení osoby dopravním prostředkem;	5	3	1	15	* k zajištění bezpečného couvání, otáčení apod. nebezpečných pohybů vozidel, kdy je řidič vozidla zpravidla naváděn paží poučenou osobou (např. závozníkem) se musí používat předem stanovené signály a znamení, tak aby nedošlo k nedorozumění mezi řidičem a navádějící osobou;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Nakládka vykládka dopravních prostředků	Nakládka vykládka dopravních prostředků	a * přetížení a namožení v důsledku intenzivnějšího zvedání, přemísťování a manipulace s břemeny (namožení, natržení nebo natažení svalů a šlach rukou, někdy i poškození kosterního aparátu, vznik tříselné nebo stehenní kýly, výrony v kloubech a namožení svalů);	5	3	1	15	* nakládací a vykládací práce se musí provádět s potřebným počtem zaměstnanců, případně četami, za použití vhodných technických prostředků; * dodržovat hmotnostní limit 50 kg na jednoho pracovníka; * správné manipulační postupy a technika práce;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Skladovací regály	Skladovací regály	* pád materiálu z regálové buňky a zasažení pracovníka;	5	2	1	10	* zajištění správného uložení břemene na podlahu regálu (na širší plochu, bez přesahu přes přední okraj podlahy regálu apod.); * podle potřeby a druhu materiálu fixace a zajištění materiálu proti pádu; * zajištění stability každého druhu materiálu ukládaného do regálu;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Skladovací regály	Skladovací regály	* pád pracovníka při obsluze výše položených regálových buněk;	5	2	1	10	* ruční obsluha (ukládání a odebírání materiálu) částí regálu ve výšce nad 1,8 m prováděna z bezpečných zařízení a pomůcek (žebříky, pojízdné schůdky, manipulační plošiny a pod.); * nevystupovat po konstrukci regálu;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace skladování / Skladovací regály	Skladovací regály	* zakopnutí, naražení osoby o konstrukci regálu a uložený materiál;	5	2	1	10	* udržování volného přístupu, příp. příjezdu k regálům, tak aby nebylo bráněno ukládání a vyjímání manipulačních jednotek a materiálu; * šířka uliček mezi regály a stohy odpovídá způsobu ukládání materiálu a je široká nejméně 0,8 m pro ruční obsluhu; šířka uličky pro průjezd dopravních vozíků je alespoň o 0,4 m větší než nejvyšší šířka vozíků nebo nákladů;	

Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace a skladování / Skladovací regály	Skladovací regály	* zřícení a pád regálu;	5	3	1	15	* zajištěna trvalá stabilita regálu (regálů prázdných, částečně zaplněných i zcela zaplněných); podle konstrukce regálu provedeno jeho kotvení, zavětrování ap.; * nezajišťování stability regálu pouhým vzájemným opřením, popř. opřením o konstrukce; * po každém přemístění a přestavení regálu v pravidelných lhůtách regály překontrolovány, zda odpovídají příslušné dokumentaci, tuhosti spojů, svislosti a vodorovnosti; * označení nosnosti regálových buněk a počtem buněk ve sloupci (nebo nosností regálového sloupce); nosnost prokázána; * nepřetěžovat regály; * břemena ukládat do regálových buněk rovnoměrně, lehčí do vyšších buněk, těžší do dolních apod.); * dodržován zákaz šplhání po regálu, vstupování do regálu a na něj (kromě mimořádných případů oprav a pod.);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace a skladování / Skladovací regály	Skladovací regály	* pád břemene na pracovníka, zasažení pracovníka pádem břemene, pohybujícím se břemenem při ukládání a vyjímání materiálu do regálů a při regálové manipulaci;	5	2	1	10	* dodržování zákazu zdržovat se v pásmu možného nežádoucího pohybu břemene a pod břemenem při ukládání materiálu vozíkem; * dodržování zákazu narušovat stabilitu materiálu v regálech, např. vytahování předmětů a prvků zespod nebo ze strany; * dodržování zákazu vystupovat a šplhat po regálu;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Manipulace a skladování / Skladovací regály	Skladovací regály - ruční manipulace při skladování	* pád břemene na nohu; * naražení břemenem spadlým z regálu; * zhmoždění a naražení rukou a nohou při vysmeknutí a vyklouznutí břemene z ruky při ukládání do regálu;	5	2	1	10	* správné způsoby ruční manipulace a ukládání materiálu do regálu; * správné uchopení břemene při ukládání a vyjímání materiálu z regálových buněk; * zajištění pevného uchopení břemen, použití uchopovacích otvorů, držadel; * kontrola stavu uchopovacích prvků před manipulací; * použití držadel apod. pomůcek usnadňující uchopení;	

										* neukládat materiál na okraj regálové podlahy;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem	Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* úrazy následkem zasažení pracovníků el. proudem při běžné činnosti, zpravidla dotyk na nekryté, či jinak nezajištěné živé části el. zařízení např. při obsluze a činnostech na el. zařízeních pracovníky seznámenými a poučenými, úlek při průchodu el. proudem tělem postiženého, následně pád z výšky apod.;	5	1	1	5	** vyloučení činností, při nichž by se pracovník vykonávající práce v blízkosti el. zařízení, dostal do styku s živými částmi pod napětím; * zabránění neodborných zásahů do el. instalace; * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky a odstraňování závad); * nepřibližovat se k el. zařízení, nevyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení; * vypínání el. zařízení na staveništi po ukončení pracovní doby (požární nebezpečí) a dodržování provozních podmínek nepřetržitě provozovaným topidlům a zdrojům el. vytápění;				
Novostavba technického zázemí DIAMO / Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem	Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* dotyk osob s živými částmi tj. přímý dotyk s částmi, které jsou pod napětím nebo s částmi, které se staly živými následkem špatných podmínek, zvláště jako: - výsledek poruchy izolace (nepřímý dotyk), nedokonalá ochrana před úrazem el. proudem neživých částí (např . dřívě nulování, zemnění); - neodpovídající stupeň ochrany před dotykem (nahodilým, neúmyslným, svěvolným) vyplývající z příslušných předpisů; - vadné funkce el. výstroje (výzbroje), chybějící jištění el. výstroje, (výzbroje) např. částí el. zařízení, pracovních strojů apod.;	5	1	1	5	* dodržování zákazu odstraňovat zábrany a kryty, otvírat přístupy k el. částem, vyřazovat z funkce ochranné prvky zakrytí, uzavření; * respektování bezpečnostních sdělení; * vyloučení činností, při nichž by se pracovník vykonávající práce v blízkosti el. zařízení, dostal do styku s živými částmi pod napětím; * odborné připojování a opravy přírodních a prodlužovacích šňůr, ověřování správnosti připojení, používání odpovídajících šňůr a kabelů s ochranným vodičem, (vždy provádí elektrikář - pracovník znalý s vyšší kvalifikací); * spoje odlehčovat od tahu, prodlužovací šňůry připojovat s ochranným vodičem, ochranný vodič musí být delší, aby při vytržení byl přerušen jako poslední; * zabránění neodborných zásahů do el. instalace;				

							* udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídka, a odstraňování závad); * dodržování zákazu omotávání el. kabelů kolem kovových konstrukcí, objektů zábradlí, lešení apod. na pracovištích; * šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el. zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod., šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami; * před přemístěním spotřebiče připojeného pohyblivým přívodem spotřebič bezpečně odpojit vytažením vidlice ze zásuvky (neplatí pro spotřebiče, které jsou k tomu účelu zvlášť konstruovány a uzpůsobeny); * vyhnout se používání prodlužovacích přívodů, používat je jen v nejnutnější délce; nepoužívat prodlužovací přívody s vidlicemi na obou stranách; * přesvědčit se před použitím el. přístroje nebo el. zařízení o jeho řádném stavu (řádná kontrola); * nepřibližovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohu, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem	Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* dotyk cizích vodivých předmětů (hadic, potrubí, kovových konstrukcí) s el. vodiči při manipulaci, při vztyčování a přemísťování tyčových předmětů (lešení), jednoduchých žebříků, výsuvných žebříků v blízkosti venkovního el. vedení;	5	1	1	5	* nepřibližovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení; * dodržovat zákazy činností v ochranných pásmech venkovního el. vedení vn a vvn;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem	Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* nahodilý dotyk s živými nebo neživými částmi elektrických zařízení;	5	1	1	5	* vyloučení činností, při nichž by se pracovník vykonávající práce v blízkosti el. zařízení, dostal do styku s živými částmi pod napětím; * provedení opatření pro ochranu před úrazem el. proudem neživých částí (při kontaktu pracovníků s neživými částmi na nichž	

							je v případě poruchy napětí (napětí na vodivé kostře stroje nebo náradí); * zabránění neodborných zásahů do el. instalace; * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky a odstraňování závad); * přesvědčit se před použitím el. přístroje nebo el. zařízení o jeho řádném stavu (řádná kontrola); * nepřibližovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem	Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* záměna fázového a ochranného vodiče při neodborném připojení přívodního vedení - šňůry * neověření správnosti připojení, při neodborné opravě přívodní šňůry, při použití prodlužovací šňůry bez ochranného vodiče nebo s přerušeným ochranným vodičem, a dále při nerespektování barevného označení vodičů;	5	1	1	5	* odborné připojování a opravy přívodních a prodlužovacích šňůr, ověřování správnosti připojení, používání odpovídajících šňůr a kabelů s ochranným vodičem (vždy provádí elektrikář min. § 6 vyhl. č. 50/1978 Sb. tj. pracovník znalý s vyšší kvalifikací); * respektovat barevné označení vodičů; * zabránění neodborných zásahů do el. instalace; * udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.) - pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení; * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad); * vyhnout se používání prodlužovacích přívodů, používat je jen v nejnutnější délce; nepoužívat prodlužovací přívody s vidlicemi na obou stranách;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem	Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* vytržení přívodní šňůry nešetrou, nežádoucí nebo zakázanou manipulací pracovníky;	5	1	1	5	* spoje odlehčovat od tahu, prodlužovací šňůry připojovat s ochranným vodičem, ochranný vodič musí být delší, aby při vytržení byl přerušen jako poslední; * šetrné zacházení s kabely	

								a přívod. šňůrami; * udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.) * pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení; * šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el.zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod.;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem	Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* porušení izolace připojených pohyblivých přívodů (prodření, proseknutí a jiné mechanické poškození izolace na holý vodič) následkem toho pak vystavení nebezpečí mechanického poškození (chybné uložení nebo nesprávné používání);	5	1	1	5	* šetrné zacházení s kabely a přívodními šňůrami; * dodržovat zákaz vedení el. přívodních kabelů po komunikacích a tam, kde by mohlo dojít k jejich poškození staveništním a jiným zařízením; * udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.) - pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení; * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad); * dodržování zákazu omotávání el. kabelů kolem kovových konstrukcí, objektů zábradlí, lešení apod. na pracovištích; * šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el.zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod.;		
Novostavba technického zázemí DIAMO / Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem	Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* poškození, porušení izolace vodičů, kabelů šňůrových vedení;	5	1	1	5	* zvláštní opatření k ochraně el. vedení a bezpečnosti osob dle charakteru pracovní činnosti; * udržování el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize; * pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad); * ochrana před nebezpečným dotykem nebo přiblížením k živým částem el. zařízení před nebezpečným dotykovým napětím na neživých částech, před výskytem nebezpečného dotykového napětí, před škodlivým účinkem el. oblouku, před nežádoucím vniknutím		

							cizích předmětů, vody, vlhkosti, plynů, prachů, par do el. zařízení, zejména v místech hořlavých prachů;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem	Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* nemožnost rychlého vypnutí el. proudu v případě nebezpečí; * nepřístupný hlavní vypínač prozatímního el. zařízení; * nevhodné umístění hlavního vypínače;	5	1	1	5	* vhodné umístění hlavního vypínače, umožnění snadné a bezpečné obsluhy a ovládání; * informování všech zaměstnanců stavby o umístění hlavního el. rozvaděče a vypínače pro celou stavbu; * udržování volného prostoru a přístupu k hl. vypínačům; prostoru před el. rozvaděči a ochrana el. rozvaděčů (před mechanickým poškozením); * vypínání el. zařízení na staveništi po ukončení prac. doby (požární nebezpečí) a dodržování provozních podmínek nepřetržitě provozovaným topidlům a zdrojům el. vytápění (v objektech zařízení stavenišťv zimním období);	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem	Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* nežádoucí přiblížení osoby k vodičům el. venkovního vedení (i při manipulaci s mechanismy a jinými zařízeními v blízkosti el. zařízení);	5	1	1	5	* dodržovat zákazy činností v ochranných pásmech venkovního el. vedení vn a vvn; * práce v blízkosti el. zařízení provádět pouze v součinnosti s odborníkem za stanovených podmínek, včetně dodržení min. vzdáleností uvedených v předmětných předpisech;	
Novostavba technického zázemí DIAMO / Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem	Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* zasažení el. proudem při neúmyslném dotyku pracovníků s částmi nízkého i vysokého napětí včetně dotyku s venkovním el. vedením;	5	1	1	5	* dodržovat zákazy činností v ochranných pásmech venkovního el. vedení vn a vvn; * práce v blízkosti el. zařízení provádět pouze v součinnosti s odborníkem za stanovených podmínek, včetně dodržení min. vzdáleností uvedených v předmětných předpisech;	

Vysvětlivky k analýze rizik

P – Pravděpodobnost vniku a existence rizika

1. Nahodilá

2. Nepravděpodobná
3. Pravděpodobná
4. Velmi pravděpodobná
5. Trvalá

N – pravděpodobnost následků – závažnost

1. Poranění bez pracovní neschopnosti
2. Absenční úraz (s pracovní neschopností)
3. Vážnější úraz vyžadující hospitalizaci
4. Těžký úraz a úraz s trvalými následky
5. Smrtelný úraz

H – Názor hodnotitelů

1. Zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
2. Malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení
3. Větší, zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
4. Velký a významný vliv na nebezpečí a ohrožení
5. Více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí

R – Míra rizika

- 0 – 3: Bezvýznamné riziko
- 4 – 10: Akceptovatelné riziko

11 – 50: Mírné riziko

51 – 100: Nežádoucí riziko



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

12. PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA DLE VYHLÁŠKY Č. 62/2013

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUCIE JŮNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Mgr. JIŘÍ ŠLANHOF, Ph.D.

BRNO 2016

12.1 Průvodní zpráva

12.1.1 Identifikační údaje

12.1.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Novostavba technického zázemí DIAMO ve Stráži pod Ralskem

Charakter stavby: Novostavba

Místo stavby: Stráž pod Ralskem (okres Česká Lípa)

Katastrální území: Stráž pod Ralskem

Parcelní čísla: 1277, 1957

Předmět dokumentace:

Projekt řeší dvoupodlažní stavbu. Objekt má pravidelný půdorys, který je tvořen dvěma navzájem posunutými obdélníky a je zastřešen plochou střechou. Stavba má dvě nadzemní podlaží. Prostor stavby se rozprostírá na rovinaté ploše, v severozápadní části plocha terénu klesá o cca 3 m. Parcela bude napojena vjezdem z vnitroareálové komunikace. Prostor stavby je nutné napojit na stávající rozvody v areálu – přípojka NN, tepla, kanalizace a vody. Odvodnění haly i zpevněných ploch bude do stávající dešťové kanalizace přes uliční vpusti.

12.1.1.2 Údaje o žadateli

Stavebník: DIAMO státní podnik, odštěpný závod Těžba a úprava uranu, Stráž pod Ralskem, Máchova 201, IČO : 00002739

12.1.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Obchodní firma: Agora, arch. a stavební ateliér s.r.o., U Soudu
536/6a, Liberec, IČO : 40230155

Hlavní projektant: Ing. Zrník Milan, číslo autorizace ČKA 0603

Projektant statické části: Ing. Kafka Jiří, číslo autorizace ČKAIT 0500013

12.1.2 Údaje o území

12.1.2.1 Rozsah řešeného území

Zastavěná plocha celkem: 875 m²

Zpevněné plochy celkem: 1085,0 m²

12.1.2.2 Dosavadním využití a zastavěnost území

Stavba se nachází v areálu CHS I v k.ú. Stráž pod Ralskem a bude součástí státního podniku DIAMO. Objekt bude na parcelách č. 1277, 1957 vedené jako ostatní plochy, zastavěná plocha a nádvoří. Před výstavbou objektu bude předcházet odstranění současných objektů. Majitelem obou parcel je DIAMO státní podnik, odštěpný závod Těžba a úprava uranu, Stráž pod Ralskem.

12.1.2.3 Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Stavba se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněném území ani v záplavovém území.

12.1.2.4 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Dokumentace je provedena v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu, který je změněn zákonem č. 350/2012 Sb.

12.1.2.5 Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navrhované funkční využití řešeného území je v souladu s územním plánem města. Charakter stavby zůstává beze změn. Stavba a její provoz nepředpokládá vznik negativních účinků překračující limity příslušných předpisů zejména hluk, exhalace, vibrace, zápach, prach, znečištění vod, zastínění budov.

12.1.2.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace je provedena v souladu s požadavky dotčených orgánů. Stanoviska dotčených a účastníků řízení jsou přiložena k žádosti o stavební povolení (ohlášení stavby), v dokladové části projektové dokumentace.

12.1.2.7 Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavební práce a skladování materiálu budou na pozemku investora. K překládání sítí a vzrostlé zeleně nedojde. Veškerá stavební suť bude tříděna a skladována v kontejnerech a průběžně odvážena na skládky pro ni určené.

12.1.3 Údaje o stavbě

12.1.3.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Navržený projekt se zabývá novostavbou technického zázemí DIAMO.

12.1.3.2 Účel užívání stavby

Navržená stavba je určena pro technické zázemí zaměstnanců státního podniku DIAMO.

12.1.3.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Dvoupodlažní hala je navržena, jako trvalá stavba.

12.1.3.4 Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není kulturní památka nebo jinak chráněná stavba.

12.1.3.5 Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Dokumentace je provedena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Obecné požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby není nutno řešit, protože z hlediska bezpečnosti práce neumožňuje podnik zaměstnávat pracovníky se sníženou pohyblivostí.

12.1.3.6 Návrhové kapacity stavby

Zastavěná plocha:	875,4 m ²
Obestavěný prostor:	7484,7 m ³
Užitná plocha:	1548,5 m ²
Zpevněné plochy:	1085,0 m ²
Kapacita šaten:	300 mužů a 10 žen
Počet pracovníků v 1 směně:	80 pracovníků
Kapacita kanceláří a dílny:	6 pracovišť
Kapacita výdejny jídel:	100 jídel
Počet míst u stolu:	40 míst

12.1.3.7 Základní bilance stavby

Elektrické energie:	314 GJ/rok
---------------------	------------

Celková spotřeba tepla:	1410 GJ/rok
Množství splaškové vody:	10 052 m ³ /rok
Spotřeba vody:	10 052 m ³ /rok
Celkový předpokládaný instalovaný příkon:	95 kW
Předpokládaný celkový soudobý příkon:	67 kW

12.1.3.8 Základní předpoklady výstavby

Zahájení stavby:	03/2015
Lhůta výstavby:	12 měsíců

12.1.3.9 Orientační náklady stavby

Orientační cena stavby:	67 078 971 Kč
-------------------------	---------------

12.1.4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01	- Objekt sociálního zázemí pro VÚ č. 2
SO 01.1	- Přípojka horkovodu
SO 01.2	- Přípojka NN
SO 01.3	- Přípojka vody
SO 01.4	- Přípojka kanalizace
SO 01.5	- Úprava zpevněných ploch
SO 01.6	- Úprava a oprava opěrné zdi
SO 01.7	- Kanál pro sdělovací kabely

12.2 Souhrnná technická zpráva

12.2.1 Popis území stavby

12.2.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Současný areál pro VÚ č. 2 je tvořen velkým množstvím objektů. Stavba bude situována v západní části areálu v prostoru dnešních garáží, haly a dalších objektů. Objekt se nachází v uzavřeném areálu. Prostor stavby se rozprostírá na rovinaté ploše, v severozápadní části plocha klesá o cca 3 m. Dále terén klesá východně od staveniště za opěrnou zdí k další hale.

12.2.1.2 Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Z geologického hlediska je lokalita v oblasti české křídové pánve. Skalní podloží zde tvoří uloženiny svrchní křídly, jedná se o jemnozrnné až prachovité pískovce se slabým jílovitým tmelem. Hluběji jsou součástí pískovcového souvrství i vložky středně a méně zrnitých pískovců. Do úrovně 1 m jsou navážky hlinitopísčitého až písčitého charakteru a úlomky stavebních materiálů.

12.2.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Do prostoru stavby nezasahuje žádné ochranné pásmo, které by stavbu mohlo omezovat.

12.2.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Prostor stavby není postižen svahovými deformacemi, dále se nenachází v záplavovém a poddolovaném území.

12.2.1.5 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Z hlediska výstavby se nepředpokládá, že by docházelo ke střetu zájmů provozu v areálu, neboť okolní parcely jsou majetkem investora. Při výstavbě budou respektovány podmínky stavebního povolení a bude zajištěna bezpečnost provozu na přilehlých komunikacích. Stavební odpady vzniklé při výstavbě objektu budou likvidovány v souladu s ustanovením zákona č.185/2001 Sb.. Stavební firma omezí negativní vlivy tak, aby nebyly překročeny povolené limity. Odvodnění zpevněných ploch kolem výstavby haly bude do stávající dešťové kanalizace přes stávající i doplněné uliční vpusti a šachty.

12.2.1.6 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Výstavbě nového objektu bude předcházet odstranění současných objektů. A to zejména odstranění stávajícího halového objektu a jeho základové konstrukce, betonových ploch, stávajících nefunkčních sítí včetně úpravy základové půdy pod podlahami a eventuálně pod plošnými základovými konstrukcemi. Samostatně stojící vzrostlé náletové stromy v severní části nebrání stavbě, proto není nutné je kácet.

12.2.1.7 Územně technické podmínky

Současná komunikace zajišťuje přístup, obsluhu a zásobování objektu ze stávající vnitro areálové obslužné komunikace. Přístup na staveniště pro stavební činnost bude vjezdem do areálu přes stávající vrátnici. Prostor stavby je z hlediska připojení na jednotlivá média vhodný pro výstavbu. Je nutné provést napojení na stávající rozvody v areálu a to zejména na přípojku NN, tepla, kanalizace a vody. Odvodnění haly i zpevněných ploch kolem stavby haly bude do stávající dešťové kanalizace přes stávající a doplněné vpusti.

12.2.1.8 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Zpracování projektu pro stavební řízení:	01/2015
Stavební řízení:	02/2015
Zahájení stavby:	03/2015
Lhůta výstavby:	12 měsíců

Časové vazby s okolní a plánovanou výstavbou:

Z hlediska další budoucí výstavby v okolí se nepředpokládá, že by docházelo ke střetu zájmů provozu v areálu, neboť i okolní parcely jsou majetkem investora.

12.2.2 Celkový popis stavby

12.2.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o multifunkční objekt s využitím sociálního zázemí. V 1. NP jsou umístěny vstupní prostory, kantýna spojená s výdejnou jídel, šatna žen, velín, kancelář a dílna M a R, 2 garáže s pěti stáními a technické prostory (rozvodna NN, výměník tepla, dvě strojovny VZT). Ve 2. NP jsou sociální prostory a to špinavé a čisté šatny mužů s kapacitou cca 300 osob (80 osob v 1 směně), spojení s 1. NP je pomocí dvou schodišť.

12.2.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Areál VÚ č. 2 je tvořen velkým množstvím objektů. Nový objekt bude situován v západní části areálu v prostoru dnešních garáží, haly a dalších objektů. Vzhledem k vazbě na další provozy v současných budovách je prostor stavby k zabezpečení plánových činností optimální. Objekt výstavby se nachází v uzavřeném areálu. Staveniště se nachází blízko hranice areálu s dobrou vazbou na místní vnitro areálovou komunikaci. Objekt má pravidelný půdorys tvořen

dvěma navzájem posunutými obdélníky. V přízemí je objekt řešen jako čtyřtrakt a v patře jako dvoutrakt. Stavba má výraznější barevné řešení s důrazem na jednoduché řešení a snadnou udržitelnost ploch. Stavba bude opláštěná zavěšenou skládanou fasádou z povrchově upravených plechů v základní ploše ve stříbrně šedé barvě doplněné o tmavě šedé a světle zelené plochy cementovláknitých desek Cembrit. Dále bude mít stavba tmavě šedá okna a vrata. V interiéru budou použity světlé barvy, podlahy budou v šedé a zelené barvě, dveře v odstínech šedé.

12.2.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Dispoziční řešení:

Příjem pokrmů v termoportech bude probíhat ze zadní části objektu do manipulační chodby. Z této chodby je přístupná kancelář, sklad potravin, úklidová komora s výlevkou, sklad odpadů, sklad thermoportů, strojovna VZT a výdejna. Výdejna je členěna na vlastní výdejnu s kantýnou. Výdej jídel je tvořen výdejním pultem, který je rozdělený na jednotlivé úseky. Kantýna je tvořena výstavním pultem a regály. Z výdejny jídel je dále přístupná umývárna stolního nádobí a umývárna transportního nádobí a zázemí kuchyně. Kuchyň je rozdělená na přípravu studené kuchyně dále na přípravu a ohřev teplých jídel. Na výdejnu a kantýnu navazuje chodba, WC personálu s předsíní a šatna personálu. Přes šatnu je dále přístup do chodby.

Provozní řešení:

Thermoporty s jídlem budou dopravovány přes chodbu do výdejny jídel. Gastro nádoby s jídlem bude personál přemísťovat do ohřívacích lázní. Studená jídla se budou přemísťovat do chladících vitrín, případně do chladících skříní. Výdej teplých jídel bude podáván z ohřívacích vodních lázní. Talíře budou uloženy v pojízdných ohřívacích zásobnících. Studená jídla se budou vydávat ze samoobslužných chladících vitrín na výdejním pultu. Nápoje si strážníci zakoupí v kantýně nebo použijí výdejní zásobníky na vodu. Prázdné thermoporty a gastro

nádoby budou umyty v umývárně transportního nádobí a uskladněny v místnosti pro tento účel určené. Použité stolní nádobí z jídelny se bude ukládat do stojanových vozíků, které budou rozmístěny u vstupu do umývárny stolního nádobí. Umyté nádobí bude vloženo zpět do výdejních vyhřívaných zásobníků.

12.2.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Provoz v areálu z hlediska bezpečnosti práce neumožňuje v této části provozu zaměstnávat pracovníky se sníženou pohyblivostí a s jejich přístupem a přítomností v pracovním procesu se nepočítá. Bezbariérový přístup je do celého prostoru 1. NP.

12.2.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Podle Nařízení vlády 362/05 Sb. Budou výškové rozdíly, vyrovnávací rampy a schodiště označeny a vybaveny ochranným zábradlím. Při provozu sociálního zázemí se s prací ve výškách nepočítá, výjimku bude tvořit pravidelná údržba a čištění technologického zařízení VZT a dále údržba a čištění obvodového pláště. Elektrorozvaděče, elektrorozvodna, uzávěry vody, rozvody médií, technické místnosti, střešní prostory budou uzamčeny a označeny bezpečnostními tabulkami. Požární únikové cesty budou vybaveny osvětlením včetně nouzového, odvětráváním a budou označeny podle platných předpisů. Dále bude zpracován plán požární bezpečnosti a plán evakuace.

12.2.2.6 Základní technický popis staveb

a) Základové konstrukce

Objekt je založen na odstupňovaných železobetonových pasech z betonu C 16/20. Obvodové základové konstrukce jsou zatepleny extrudovaným polystyrénem, který je vložen svisle před základovou konstrukci. Dále dle výkresu základů budou v základech provedeny prostupy.

b) Nosné konstrukce

Obvodové zdi dvoupodlažního objektu jsou z cihelných bloků HELUZ FAMILY 44 P10. Vnitřní nosné zdivo je z cihelných bloků HELUZ FAMILY 30 P10 a vnitřní příčné ztužující zdivo je z cihelných bloků HELUZ FAMILY 25 P10. Cihelné bloky jsou broušené a budou celoplošně spojovány lepidlem na cementové bázi. Dále bude cihelný systém doplněn železobetonovými sloupy nebo pilíři. Zdivo bude ztuženo svislými a vodorovnými prvky.

c) Vnitřní nenosné konstrukce

Vnitřní nenosné konstrukce budou vyzděny z cihelných bloků HELUZ 11,5 a 14. Cihelné bloky budou broušené a celoplošně spojovány lepidlem na cementové bázi. Část nenosných konstrukcí budou tvořit montované konstrukce ze sádkartonových nebo sádrovláknitých desek.

d) Nosné vodorovné konstrukce

Konstrukce stropu nad 1. NP bude z montovaných předpjatých železobetonových panelů Spiroll tloušťky 250 mm. V objektu se nacházejí dvě schodiště, která budou provedeny z železobetonových schodišťových prefabrikátů. Objekt bude zastřešen plochou střechou, kde konstrukci střechy budou tvořit dřevěné příhradové vazníky, na kterých bude plošné bednění z OSB desek. Střešní konstrukci bude tvořit střešní plášť z měkčeného PVC, nad podhledem bude parozábrana a tepelná izolace z desek na bázi minerální vaty, která bude uložena na pomocném roštu.

e) Obvodový plášť

Obvodový plášť bude vyzděný z cihelných bloků a vnější povrch bude tvořit zavěšeným montovaný provětrávaný systémem, kde se minerální izolační deska Airrock, která je zakrytá difuzní fólií vkládá mezi prvky nosného roštu, který bude přikotven ke zdivu. Vnitřní prvky pláště jsou z povrchově upraveného trapézového plechu. Doplnující část tvoří prefabrikovaný systém Cembrit Flow

System, který se skládá ze speciálně upravených vláknocementových desek Cembrit Metro v modulových rozměrech 1200 x 600 mm a hliníkových profilů.

f) Podlahy

V 1.NP bude podkladní vrstva z betonu C 12/15. Tato podkladní vrstva bude vyztužena kari sítí a opatřena hydroizolační vrstvou. Na hydroizolační vrstvě bude podlahový polystyrén.

Podlahy v garážích

Podlahy v garážích budou tvořeny betonovou mazaninou s vrchním cementovým potěrem s povrchovou úpravou se vsypem a nátěrem proti sprášování povrchu.

Podlahy v umývárkách, WC, chodbách, schodišťovém prostoru a v zázemí výdejny

Podlahy v těchto místnostech budou z keramické dlažby. V místnostech, kde bude mokřý provoz, bude mít keramická dlažba protiskluznou úpravu R11. Dále bude ve vlhkých provozech ve skladbě podlahy hydroizolační stěrka, která bude vytažena minimálně 150 mm nad podlahu pod obklad, a u sprchy 2000 mm. U vstupu do objektu bude čistící zóna z textilní rohože zapuštěná do úrovně dlažby.

Podlahy v prostorách velínu

Nášlapnou vrstvu těchto prostor bude tvořit PVC s antistatickými vlastnostmi s protiskluzností R 9, součinitelem smykového tření minimálně 0,6 a kročejovým útlumem 3 dB.

Podlahy v pomocných prostorech

Nášlapná vrstva bude standartní PVC s tvrdou PUR vrstvou.

Podlahy v šatnách, kancelářích a v dalších prostorách včetně jídelny

Nášlapná vrstva bude z PVC s tvrdou PUR vrstvou, s protiskluzností R 9, součinitelem smykového tření minimálně 0,6 a odolností vůči chemikáliím. Před položením PVC je zapotřebí vyrovnat betonovou nebo anhydritovou vrstvu vyrovnávací stěrkou. Tento upravený povrch bude nutné penetrovat. Sokly budou provedeny ze speciálních tvarovek. U všech podlah je nutné provést dilataci z důvodu zamezení kročejového hluku.

g) Vnitřní povrchové úpravy

Vnitřní omítky

Na zděných konstrukcích v technických částích, garážích a skladech budou omítky vápenocementové štukové nebo tenkovrstvé stěrkové. V jídelně a kancelářích bude sádrový štuk. Rohy budou opatřeny kovovými lištami. Štukové povrchy budou natřeny bílou barvou. V umývárkách, WC, úklidových komorách, zázemí jídelny a u umyvadla v jídelně budou keramické obklady. Rohy budou opatřeny rohovými plastovými lištami a dále budou obklady ukončeny ukončovacími profily.

h) Podhledy

Na stropěch v 1.NP a 2.NP budou části montované podhledy ze sádrokartonových desek a minerálních kazet v rastru 600/600 mm. V kancelářích a v jídelně budou montované podhledy s polozapuštěným rastrem. Ve 2.NP bude nad podhledem parozábrana reflexního typu Jutafol N170 Al. Parozábrana se na přiléhající stavební konstrukce napojuje pomocí těsnící pásky a přitlačné lišty, která vytvoří vzduchotěsné napojení. Prostor mezi podhledem a izolací bude využit jako rozvod slaboproudu a NN.

i) Střešní plášť

Nosnou konstrukci ploché odvětrávané dvouplášťové střechy budou tvořit dřevěné vazníky s bedněním z OSB desek, na kterých bude položena geotextilie 300 g/m² a fóliová krytina z měkčeného PVC vyztužená polyesterovou tkaninou

s PES výztužnou vložkou o tloušťce 1,5 mm a hodnotou B_{roof} , která bude mechanicky kotvena na bednění. Střecha bude mít 3 vpusti napojené na vnitřní svody. Kvůli kondenzaci vodních par na spodní straně krytiny bude střešní prostor odvětráván. Odvětrávání je docíleno napojením pod krytinového prostoru s vnějším prostorem v ploše cca 1/100 půdorysné plochy střechy. Odvětrávací otvory budou tvořit štěrby v atice, které budou umístěny pod závětrnou lištou a budou ústít do odvětrávané mezery zavěšené fasády. Otvory budou zabezpečeny plastovou sítí s pletivem pro zamezení zalétávání ptactva.

j) Výplně otvorů

Vrata a venkovní dveře

Objekt bude mít 3 sekční garážová vrata s povrchem z žárově pozinkovaných dvojitěnných ocelových lamel a s tepelnou izolací PU tloušťky 42 mm s přerušným tepelným mostem, s elektrickým pohonem a dále budou ovládané dálkovým ovládáním. Pod hranou vrat bude ohraničující ochranný ocelový profil L. Dále bude mít objekt 3 venkovní kovové dveře do prostoru rozvodny NN, výměníku a zázemí jídelny. Tyto dveře budou osazeny do zateplené dvouplášťové obvodové zárubně nebo do rámové zárubně s povrchovou úpravou. Požadovaná hodnota $U_D = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dále objekt bude mít 2 prosklené hliníkové vstupní stěny s dveřmi z hliníkových profilů a zasklení těchto stěn bude provedeno izolačním trojsklem.

Vnitřní dveře

Vnitřní dveře v objektu budou dřevěné se zvýšenou mechanickou odolností a odolností proti vlhkosti a budou osazeny do ocelových zárubní. Dveře budou plné a z části prosklené, kování dveří bude standartní nerezové, zámky budou cylindrické dle požadavků investora (např. systém generálního klíče) a dveře na WC budou mít WC zámky.

Okna a jejich doplňky

Objekt bude mít všechny okna z hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem a zaskleny budou izolačním trojsklem U_w cca $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna budou v kombinacích pevná a vyklápěcí, otvíravá a vyklápěcí a okna se špatnou dostupností budou opatřena pákovým ovládáním. Z místnosti výdeje pomůcek bude nainstalované posuvné hliníkové okno. Okna v prostorách velínu, kanceláří, dílen a jídelny budou doplněny vnitřními hliníkovými horizontálními žaluziemi.

Roleta z hliníkových lamel

Pro oddělení výdejny jídel a jídelny bude použita elektricky ovládaná roleta o dvou polích z hliníkových lamel. Roleta bude mít pohledové plechové pouzdro.

Světlíka a prostupy

Pomocí světlovodů s vysoce leštěným povrchem bude zlepšena kvalita denního osvětlení v prostoru šaten ve 2.NP. Dále budou v obvodové stěně umístěny větrací žaluzie a mřížky ventilátorů.

k) Izolace

Izolace proti zemní vlhkosti a radonu

Ve skladbě podlahy je navržena izolace proti zemní vlhkosti a radonu ve dvou vrstvách. Hydroizolace bude na bázi asfaltových pásů s atestem proti pronikání radonu. Dále budou utěsněny všechny prostupy podlahou. V podkladní šterkopískové vrstvě se uloží drenážní potrubí pro odvod radonu, které bude vyvedeno nad střechu objektu. V místnostech (WC, umývárny, úklid) s mokřým provozem se provedou hydroizolační stěrky pod keramickou dlažbu.

Izolace tepelné

Základové konstrukce mají zateplení řešené vložením extrudovaného polystyrénu před základovou konstrukcí. Polystyrén u podlah v 1.NP je expandovaný podlahový a musí odpovídat předpokládanému zatížení. Dále jsou zatepleny věnce a nadpraží a vnitřní zdivo na rozhraní různých teplotních poměrů bude

zatepleno KZS na bázi expandovaného polystyrénu. Tepelnou izolaci střechy budou tvořit desky minerální rohoží.

l) Ostatní výrobky a práce

Klempířské výrobky

Pomocné prvky střechy, oplechování atik, nároží a parapetů, těsnící manžety, odvětrávací turbíny na střeše, ostění oken a vrat budou z povrchově upraveného plechu a budou provedeny dle typových detailů. Prvky na střeše jako odvětrávací turbíny, prvky VZT budou provedeny z titanozinku nebo z pozinkovaného plechu.

Zámečnické konstrukce

Jedná se o sloup u vstupu, konstrukce stříšky a táhel nad vstupem, zábradlí, pomocná zábradlí, konstrukce zavěšených systému pro rozvod médií, konstrukce nadpraží ve výdejně, kotevní prvky a podobně.

Tesařské konstrukce

Jedná se o dřevěné vazníky, bednění, pomocný rošt střešní konstrukce, výměny pro uchycení turbín a světlíků.

Ostatní výrobky

Jedná se o firemní logo na fasádě, informační systém, bezpečnostní značky, vybavení požární bezpečnosti (hasicí přístroje).

Malby a nátěry

Všechny stěny a stropy objektu budou opatřeny malbou bílé barvy Primalex Plus, sádkartonové podhledy budou opatřeny malbou na sádkartonové konstrukce. Vnitřní dveře budou mít odstín CPL šedá a zárubně budou v barvě matné (Satin) šedé. Zámečnické venkovní konstrukce budou opatřeny nátěrem oranžové barvy. Konzoly pro rozvodná potrubí budou mít povrchový nátěr Satin v barvě šedé.

12.2.2.7 Technická a technologická zařízení

Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je v objektu i v areálu řešena jako oddílná. Navržená přípojka splaškové kanalizace bude napojena na stávající větev splaškové kanalizace, která je vedena u haly.

Dešťová kanalizace

Nově navržená přípojka dešťové kanalizace ze střechy a komunikace bude napojena na stávající systém dešťové kanalizace. V komunikaci budou navrženy nové vpusti.

Vodovod

Navržený rozvod pitné a požární vody bude napojen na stávající rozvod studené vody, který je veden před objektem.

Zásobování teplem

Horkovodní výměňiková stanice bude zdrojem tepla a bude napojená přípojkou na stávající systém CZT. Vytápění objektu bude zajištěno prostřednictvím topných těles.

Vzduchotechnika

Vzduchotechnické zařízení bude zajišťovat v prostorách mikroklimatické podmínky dle obecných požadavků, hygienických předpisů a požadavků investora. Vzduchotechnické zařízení bude navrženo v těch prostorách, které nemají dostatečné přirozené větrání. Dopravu a úpravu větracího vzduchu bude zajištěno větrací rekuperační jednotkou, která bude umístěna ve strojovně v 1.NP. Z venkovního prostoru bude zajištěno nasávání čerstvého vzduchu přes proti dešťovou žaluzii ve fasádě a odvod vzduchu bude řešen přes jednotku ve strojovně a bude vyfukován nad střechu.

Kabelová přípojka pro objekt

Pro objekt budou využity paralelní kabely vedoucí z rozvaděče, které budou naspojovány a zataženy do rozvodny NN v objektu. Budou použity jako hlavní přívod pro rozvodnu NN.

Vnitřní kabelové systémy

Napájecí rozvody NN budou řešeny jako kabelové paprskové rozvody k jednotlivým stavebním celkům.

Technologická zařízení

Technologická zařízení kuchyně jsou podmíněny splněním hygienických předpisů a požadavků investora. Pro výdej jídel se použije technologie dovozu a výdeje teplých a studených jídel. Pro přípravu menšího počtu jídel je ve výdejně navržena linka. Dále je v jídelně navržen gravitační odlučovač tuků, zařízení bude umístěno v prohlubni pod schodišťovou podestou v 1.NP. Odlučovač se musí pravidelně kontrolovat a odčerpávat. Odčerpaný se bude ukládat do nádoby s těsným víkem. V kantýně budou instalovány výdejní zásobníky na vodu.

12.2.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Posuzovaný objekt je zařazen do systému nehořlavých stavebních konstrukcí DP1. Objekt má dvě nadzemní podlaží a jeho požární výška je 3,6 m. Celý objekt je rozdělen na 8 požárních úseků spadajících do II. a I. stupně požární bezpečnosti. Všechny konstrukce i únikové cesty vyhovují požadavkům požární bezpečnosti staveb. Požárně nebezpečný prostor kolem objektu neohrožuje okolní objekty a ani nezasahuje na jejich pozemky. Technická zpráva požární ochrany je řešena v bodě č. 11 této diplomové práce.

12.2.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Objekt je navržen, tak aby minimalizoval energetickou náročnost budovy. Při návrhu byly použity materiály splňující požadované i doporučené hodnoty. Obvodové konstrukce mají hodnotu tepelné propustnosti $U=0,211 \text{ W/m}^2\text{K}$, střešní a stropní konstrukce má hodnotu $U=0,142 \text{ W/m}^2\text{K}$ a podlahy nad terénem mají hodnotu $U=0,307 \text{ W/m}^2\text{K}$.

12.2.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Denní osvětlení

Všechny místnosti, které jsou určeny k pobytu osob (velín, dílna MaR, kanceláře, jídelna, přípravná jídel) budou mít denní osvětlení okny, šatny a komunikační prostory mají částečné denní osvětlení a také jsou doplněny umělým osvětlením.

Odvětrávání a mikroklimatické podmínky

Jednotlivé prostory budou odvětrávány přirozeně okny, ale i nuceně vzduchotechnickým zařízením do venkovního prostoru.

Kapacity sociálního zařízení

Šatny pro muže se nacházejí v 2.NP, v jedné směně se počítá s 80 muži. Dále šatny obsahují 300 skříněk pro pracovníky. Šatna je rozdělena na čistou a špinavou, v čisté je na 1 osobu 1 skříňka, ve špinavé 2 skřínky na ochranný oděv letní a zimní. Šatna žen je navržena pro 10 žen a je situována v 1.NP a je členěna stejně jako u mužů. Součástí šaten jsou i WC. Počet umyvadel i výtoků je 20. V každém podlaží jsou úklidové komory, sociální prostory pro jednotlivé kanceláře, návštěvny a zázemí výdejny jídel. Pracovníci výdejny jídel a kantýny mají vlastní šatnu, umývárnu a WC.

Výdejna jídel a kantýna

Na výdej jídel bude použita technologie dovozu a výdeje teplých jídel včetně polévky a chlazených pokrmů. Kapacita výdeje jídel je 100 jídel, dále objekt obsahuje 40 míst u stolu. Navržené kapacity jsou vyhovující.

12.2.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Radon

V objektu budou realizovány opatření, která omezují pronikání radonu do místností z podloží na minimum.

Bleskosvod a uzemňovací soustava

Objekt bude před účinky blesku chráněn hromosvodem uzemňovací soustavou.

Hluk

Stavba je navržena tak, aby byly minimalizovány negativní účinky z hlediska hluku. Obvodové konstrukce objektu zajistí požadavky na vzduchovou neprůzvučnost.

12.2.3 Připojení na technickou infrastrukturu

12.2.3.1 Napojovací místa technické infrastruktury

SO 01.1 Přípojka horkovodu

Horkovodní přípojka je navržena z ocelové trubky s izolací z PUR pěny a plášťovou trubicí z PEHD. Přípojka horkovodu bude napojena na stávající horkovod 2x DN 100 vedený v bezkanálovém provedení v komunikaci. V místě napojení na stávající horkovod se vykope jáma a na rovné dno se rozprostře pískový podsyp v tloušťce 0,1 m, smontované potrubí se obsype pískem nad povrch trubky a dále se zasype štěrkokdrť. Trasy přípojky budou označeny zelenou fólií cca 0,3 m nad každou trubicí.

SO 01.2 Přípojka NN

Kabelová přípojka a nové propojení budou z kabelů stejného typu a průřezu jako jsou stávající přívody a vývody uloženými ve výkopech v zemi, v pískovém loži. Při přechodu komunikací budou kabely uloženy v chráničkách na betonové podkladní desce a v betonové mazanině s minimálním krytím kabelu 1mm. Paralelní kabely vedoucí z rozvaděče budou naspojovány a zataženy do rozvodny NN v nově budovaném objektu.

SO 01.3 Přípojka vody

Vodovodní přípojka je navržena z potrubí PE 100 SDR11, 63/5,8 mm, PN 10, která vede k vodoměrové sestavě a bude osazena v šachtě v místnosti výměňkové stanice. Potrubí bude uloženo v rýze o hloubce 1,2 až 1,5 m do pískového lože o minimální tloušťce 0,1 m a dále bude obsypáno pískem.

SO 01.4 Přípojka kanalizace

Přípojka dešťové kanalizace bude provedena z trub PVG KG DN 160 mm a přípojka splaškové kanalizace bude provedena z trub PVC KG DN 200 mm. Napojení splaškové a dešťové kanalizace bude provedeno do stávajících kanalizačních šachet. Z objektu budou splaškové i dešťové kanalizace napojeny do nově vybudovaných revizních šachet ŠS1 d ŠD1 a z nich budou pokračovat do stávající splaškové a dešťové kanalizace.

SO 01.5 Úprava zpevněných ploch

a) Úprava stávajících zpevněných ploch

Úprava stávajících zpevněných ploch zahrnuje úpravu stávající zpevněné plochy v prostoru demontovaných garáží, vjezdu na novou zpevněnou plochu a vstupů do objektu. Úpravu zahrnuje doplnění chybějících obrubníků a odvodnění. Betonové obrubníky o rozměrech 150/250/100 se budou ukládat do lože z betonu C 12/15 s boční opěrrou ze stejného betonu. Převýšení horní hrany obrubníku proti hraně

vozovky bude 150 mm. Upravované zpevněné plochy budou mít povrchovou úpravu provedenou z obalované asfaltové směsi.

b) Nové zpevněné plochy pro příjezd ke garážím a výdejně jídel

Nové zpevněné příjezdové plochy budou navazovat na upravenou stávající komunikaci. Pro stavbu nové přístupové komunikace bude nutné ztuhnit plášť na únosnost 45 Mpa. Konstrukce vozovky se bude skládat ze 170 mm ochranné vrstvy ze šterkodrti, z podkladu z kameniva drceného o tloušťce 180 mm, z podkladu z kameniva obaleného asfaltem o tloušťce 70 mm, z asfaltového betonu velmi hrubého o tloušťce 60 mm a z asfaltového betonu jemného o tloušťce 40 mm. Napojení nové komunikace a stávající plochy bude zarovnáno.

c) Nové chodníky pro přístup do objektu

Nové chodníky u vstupů do objektu budou uloženy na podklad z kamenné drtě o tloušťce 100 mm, který bude uložen na podkladu ze šterkodrti o frakci 0-32 v tloušťce 100 mm. Chodníky budou ohraničeny obrubníky o rozměrech 150/250/100.

SO 01.6 Úprava a oprava opěrné zdi

Během bouracích prací bude zbouraná horní koruna stávající opěrné zdi. Zbylá dolní část stávající opěrné zdi bude srovnána betonovým potěrem. Na vyrovnaný povrch opěrné zdi se vyzdí koruna zdi z betonových tvarovek, která bude přikotvena ke stávající opěrné zdi ocelovými trny o průměru 12 mm. Horní část koruny bude opatřena krycími betonovými deskami a ocelovým zábradlím. Opěrná zeď bude obsypána, vysvahována a zatravněna a dále bude u haly položen odvodňovací žlab z betonových tvarovek.

SO 01.7 Kanál pro sdělovací kabely

Nově navržený kanál pro sdělovací kabely bude z prefabrikovaných U dílců IZE648/12 2500/16001350 mm z vyztuženého vodonepropustného betonu a

z prefabrikovaných zákrytových desek IZE 446/824. U dílce budou uloženy na betonovou desku a spoje sdělovacího kanálu budou utěsněny hydroizolační asfaltovou fólií. Nově navržený sdělovací kanál bude napojen na stávající kanál ještě před jeho zaústěním do stávajícího velínu.

12.2.4 Dopravní řešení

12.2.4.1 Popis dopravního řešení

Stávající komunikační infrastruktura zajišťuje přístup a zásobování objektu ze stávající vnitroareálové obslužné komunikace. Přístup na staveniště bude řešen vjezdem do areálu přes stávající vrátnici.

12.2.4.2 Napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Prostor stavby je vhodný pro výstavbu z hlediska připojení na jednotlivá média. Na stávající rozvody v areálu bude nutné napojit přípojku NN, horkovodu, kanalizace a vody. Odvodnění zpevněných ploch a haly bude do přes stávající dešťové kanalizace přes stávající a nové uliční vpusti.

12.2.4.3 Doprava v klidu

Klidový provoz pro pracovníky je řešen na stávajících parkovištích v areálu, které mají dostatečnou kapacitu. Pro krátkodobé parkování služebních vozidel a návštěv je možné využít plochy před objektem.

12.2.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Okapový chodník bude proveden z kačírku a bude lemovaný parkovým obrubníkem. Zatravnění a ohumusování zelených ploch bude provedeno v tloušťce 150 mm.

12.2.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

12.2.6.1 Vliv na životní prostředí

Objekt je navržen tak, aby se minimalizovaly negativní vlivy na životní prostředí z hlediska hluku, exhalací a dopravního řešení. Realizace stavby bude prováděna v době od 7.00-18.00 hodin tak, aby nebyla překročena hladina akustického hluku mimo hranice areálu. V případě znečištění vnitřních a vnějších komunikací bude zajištěno jejich vyčištění. Po ukončení stavebních prací budou povrchy zasažené nebo narušené stavebními činnostmi uvedeny do původního stavu. Dodavatel stavby zajistí uložení odpadů na povolené skládky. Komunální odpad, který vznikne při provozu stavby, bude odvážen na řízenou skládku.

Odpady vzniklé při realizaci stavby

17 01 01	beton
17 01 02	cihly
17 01 07	stavební suť
17 02 01	dřevo
17 02 02	sklo
17 02 03	plasty
17 03 01	asfaltové směsi obsahující dehet
17 04 05	železo a ocel
17 04 08	kabely
17 05 04	zemina a kamení
17 06 04	izolační materiály neobsahující nebezpečné látky

17 08 02 stavební materiály na bázi sádry

20 03 01 Směsný komunální odpad

12.2.6.2 Vliv na přírodu a krajinu

V prostorách, kde se bude objekt realizovat, se nenachází žádné ochranné dřeviny, stromy, rostliny ani živočichové

12.2.6.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Navrhovaný objekt nebude mít vliv na soustavu chráněných území.

12.2.6.4 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Do prostoru stavby nezasahuje žádné ochranné pásmo, které by stavbu mohlo omezovat.

12.2.7 Ochrana obyvatelstva

Navržený objekt je navržen splňuje požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva. Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území. V případě nebezpečí je evakuace obyvatelstva v rámci celého areálu.

12.2.8 Zásady organizace výstavby

12.2.8.1 Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Rozhodující média pro tento objekt budou betony, prefabrikované konstrukce, cihelné bloky a zeminy. Vytěžené zemina v rámci stavebních prací bude použita pro vyrovnaní terénních nerovností v areálu. Stavební materiály budou dováženy ze stavebnin, výroben betonů a výroben prefabrikovaných konstrukcí. Před

zahájením stavebních prací bude zřízena vodovodní přípojka, která se napojí na vodovodní řad. Elektrická energie bude zajištěna kabelovým vedením NN ze západní strany staveniště a napojí se na trafostanici, na kterou bude napojen i stavební rozvaděč.

12.2.8.2 Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude provedeno do stávající dešťové kanalizace.

12.2.8.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je situováno na okraji uzavřeného areálu firmy DIAMO a má dobrou vazbu na vnitroareálovou komunikační síť. Napojení na technickou infrastrukturu je popsáno v bodě 1.2.8.1.

12.2.8.4 Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Výstavba objektu nezasáhne cizí pozemky a nebude mít vliv na okolní stavby.

12.2.8.5 Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Po vyklizení zpevněných ploch se provede odstranění objektů určených k demolici. Dále se budou provádět přeložky podzemních rozvodů. Kácení náletových stromů a keřů budou malého rozsahu.

12.2.8.6 Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Trvalý zábor staveniště bude tvořit oplocení staveniště. Dočasné zábory staveniště budou tvořit plochy pro vybudování nových přípojek pro vodovod, kanalizaci splaškovou, dešťovou a horkovod.

12.2.8.7 Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady, které vzniknou při realizaci stavby, budou likvidovány dle zákona o odpadech. Dodavatel stavby zajistí uložení odpadu na povolené, řízené skládce. Komunální odpad bude stavebníkem nebo speciální firmou odvážen na řízenou skládku. Seznam odpadů v průběhu realizace stavby je uveden v bodě 1.2.6.1 této zprávy.

12.2.8.8 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Nejsou zde žádné požadavky na deponie zeminy. Vykopaná zemina, která vznikne při zakládání objektu a bude opětovně využita při zarovnání okolí areálu.

12.2.8.9 Ochrana životního prostředí při výstavbě

V průběhu výstavby nebudou okolní objekty omezovány negativními vlivy. Podrobněji je ochrana životního prostředí rozepsána v bodě č. 1.2.6.1 této zprávy.

12.2.8.10 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Stavební a montážní práce musí být prováděny tak, aby byly dodrženy všechny platné předpisy a normy. Pro stavbu objektu bude nutné účasti koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví.

12.2.8.11 Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nepředpokládá se s pohybem třetích osob ani osob s omezenou schopností pohybu, proto nebudou provedena žádná opatření pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených osob.

12.2.8.12 Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Doprava v místě areálu při výstavbě objektu bude značena dopravními značkami. Viz. příloha P1 této diplomové práce.

12.2.8.13 Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Staveniště bude po celém obvodu oploceno průhledným mobilním oplocením výšky 2 m. Oplocení bude obsahovat uzamykatelnou bránu, ceduli s nápisem nepovolaným vstup zakázán a zákaz vjezdu nepovolaným osobám. Vjezd bude opatřen cedulí, která bude upozorňovat na výjezd vozidel ze stavby.

12.2.8.14 Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Zahájení stavby: 23. 06. 2014

Ukončení stavby: 06. 02. 2015

Lhůta výstavby: cca 8 měsíců



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMEN

13 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUCIE JŮNOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Mgr. JIŘÍ ŠLANHOF, Ph.D.

BRNO 2016

Název stavby: Vybudování technického zázemí DIAMO ve Stráži pod Ralskem

Místo stavby: Stráž pod Ralskem (okres Česká Lípa)

Investor: DIAMO, státní podnik, odštěpný závod Těžba a úprava uranu, Stráž pod Ralskem

Zpracoval: Bc. Lucie Jůnová

V Brně 8. ledna 2016

13.1 Seznam použitých podkladů

- a) Projektová dokumentace – Vybudování sociálního zázemí pro VÚ č. 2
- b) Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- c) Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- d) Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- e) Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- f) ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- g) ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- h) ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování
- i) ČSN 73 0821 – Požární bezpečnost staveb – požární odolnost stavebních konstrukcí
- j) ČSN 73 0818: 1997, ve znění změny Z1 z října 2002 – Požární bezpečnost staveb – obsazení objektu osobami
- k) ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb - zásobování požární vodou
- l) ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- m) ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – výkresy požární bezpečnosti staveb

13.1.1 Situační, dispoziční a konstrukční řešení

13.1.2 Situační řešení

Stavba se nachází v areálu CHS I v k.ú. Stráž pod Ralskem a bude součástí státního podniku DIAMO. Objekt bude na parcelách č. 1277, 1957. Prostor stavby se rozprostírá na rovinné ploše, v severozápadní části plocha klesá o cca 3 m.

Dále terén klesá východně od staveniště za opěrnou zdí k další hale. Objekt je připojen na běžné inženýrské sítě (voda, elektrika, kanalizace, horkovod, kanál pro sdělovací kabely).

13.1.3 Dispoziční řešení

Objekt je dvoupodlažní o rozloze cca 35 x 27 m. Dále je objekt zastřešen plochou střechou a jeho celková výška je cca 7,5 m. Stava bude využívána jako sociální zázemí pro VÚ č. 2. V 1.NP se nachází velín, technické prostory, WC a umývárny, dílny, sklady, šatny, jídelna, kantýna, výdejna jídel, přípravný jídel, kancelář, dvě garáže, sušárna obuvi, výdejna pracovních oděvů, strojovna vzduchotechniky, výměník a příprava TUV, rozvodna. V 2.NP se nachází šatny, umývárny a WC. Podlaží objektu je propojeno schodišti.

13.1.4 Konstruktivní řešení

Stavba je vyzděna z cihelných bloků HELUZ FAMILY. Obvodové zdivo je vyzděno z cihelných bloků HELUZ FAMILY 44, vnitřní zdivo je z HELUZ FAMILY 30, HELUZ PLUS 25 a příčky jsou vyzděny z cihelných bloků HELUZ 11,5, 14. Dále se v objektu nacházejí železobetonové sloupy o rozměrech 0,3x0,3m, které jsou umístěny v obvodovém zdivu. Stropní konstrukce nad 1.NP je tvořena z předpjatých panelů SPIROLL o tloušťce 250 mm. Podlaží jsou propojena železobetonovými schodišti. Stropní konstrukce nad 2.NP tvoří rastrový podhled, který je zateplený minerální izolací. Objekt je zastřešen dřevěnými příhradovými vazníky s bedněním, které tvoří cementovláknité desky zakryté foliovou krytinou. Obvodové zdivo stavby je obloženo skládaným pláštěm složeným z minerální tepelné izolace a plechových nebo cementovláknitých desek, které jsou připevněny k ocelovému roštu.

13.1.5 Posouzení požární bezpečnosti

13.1.6 Požárně technické charakteristiky konstrukcí objektu

Objekt je posuzován v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb., dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 – příloha I (garáže) a dalších souvisejících norem.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý – DP1.

Požární výška objektu činí $h = 3,6$ m.

13.1.7 Rozdělení objektu na požární úseky

N 1.1	1.NP
N 1.2	velín
N 1.3	garáž 2OA
N 1.4	garáž 3OA
N 1.5	rozvodna
N 1.6/N2	schodiště
N 1.7/N2	schodiště
N 2.1	šatny

N 1.1 – 1.NP

Požární úsek zahrnuje dílny, sklady, šatny, jídelnu, výdejnu jídel, kantýnu, sušárnu, výdejnu oděvů, výměník. V tomto požární úseku jsou dílny využívány jako dílny pro údržbu.

N 1.2 – velín

Požární úsek zahrnuje chodbu velínu, velín, technickou místnost, denní místnost, WC. V objektu velín tvoří samostatné pracoviště a slouží jako technologické prostory a velín těžební technologie.

N 1.3 – garáž 2OA

Požární úsek zahrnuje garáž pro osobní automobily. A dále je garáž dle ČSN 73 0804 hodnocena jako garáž skupiny 1 – pro osobní automobily.

N 1.4 – garáž 3OA

Požární úsek zahrnuje garáž pro osobní automobily. A dále je garáž dle ČSN 73 0804 hodnocena jako garáž skupiny 1 – pro osobní automobily.

N 1.5 – rozvodna

Požární úsek zahrnuje elektrorozvodnu a zázemí rozvodny.

N 1.6/N2 – schodiště, N 1.7/N2 - schodiště

Požární úsek zahrnuje schodiště s možností úniku na volné prostranství. Schodiště jsou navržena jako chráněné únikové cesty typu A.

N 2.1 – šatny

Požární úsek v 2.NP zahrnuje šatny mužů, umývárny, WC a strojovnu vzduchotechniky v 1.NP.

Velikost požárních úseků je patrná z příložených výkresů požární bezpečnosti.

N 1.1 - 1.NP

číslo místnosti	účel	S_i [m ²]	p_{si} [kg/m ²]	p_{ni} [kg/m ²]	a_{ni} [-]	a_s [-]	$p_{si} \times S_i$	$p_{ni} \times S_i$	$p_{ni} \times a_{ni} \times S_i$	Podlaha
102	chodba	38,63	5,0	5	0,8	0,90	193,15	193,15	154,52	dlažba
111	lampopvna	16,20	2,0	55	1,1		32,40	891,00	980,1	dlažba
112	dílňa	44,14	7,0	30	0,8		308,98	1324,20	1059,36	PVC
113	sklad	13,78	7,0	55	1,1		96,46	757,90	795,795	PVC
114	kancelář	18,79	7,0	40	1,0		131,53	751,60	751,6	PVC
115	šatna	8,70	7,0	75	1,1		60,90	652,50	717,75	PVC
116	umývárna	10,12	2,00	5	0,8		20,24	50,60	40,48	dlažba
117	WC	1,29	2,0	5	0,8		2,58	6,45	5,16	dlažba
118	úklidová komora	1,69	2,0	5	0,8		3,38	8,45	6,76	dlažba
119	šatna	15,40	7,0	75	1,10		107,80	1155,00	1270,5	PVC
120	jidelna	71,47	7,0	20	0,90		500,29	1429,40	1286,46	PVC
123	kantýna	10,11	2,0	10	0,90		20,22	101,10	90,99	dlažba
124	výdej jídel	24,31	2,0	20	0,90		48,62	486,20	437,58	dlažba
125	mytí stolního nádobí	6,00	2,0	30	0,95		12,00	180,00	171	dlažba
126	přípravná studené kuchyně	10,12	2,0	30	0,95		20,24	303,60	288,42	dlažba
127	mytí termosů	8,74	2,0	30	0,95		17,48	262,20	249,09	dlažba
128	přípravná teplé kuchyně	16,86	2,0	30	0,95		33,72	505,80	480,51	dlažba
129	sklad	3,61	2,0	55	1,10		7,22	198,55	218,405	dlažba
130	rekuperace	2,80	2,0	15	0,90		5,60	42,00	37,8	dlažba
131	sklad	2,25	2,0	55	1,10		4,50	123,75	136,125	dlažba
133	chodba	12,31	2,0	5	0,80		24,62	61,55	49,24	dlažba
134	úklidová komora	2,70	2,0	5	0,80		5,40	13,50	10,8	dlažba
135	sklad	5,78	2,0	55	1,10		11,56	317,90	349,69	dlažba
136	kancelář	4,50	7,0	40	1,00		31,50	180,00	180	PVC
137	WC	2,33	2,0	5	0,80		4,66	11,65	9,32	dlažba
138	šatna	3,99	7,0	75	1,10		27,93	299,25	329,175	PVC
139	WC	2,33	2,0	5	0,80		4,66	11,65	9,32	dlažba
140	sklad	8,20	2,0	55	1,10		16,40	451,00	496,1	dlažba
141	předsíň	1,66	2,0	5	0,80		3,32	8,30	6,64	dlažba
142	WC	3,20	2,0	5	0,80		6,40	16,00	12,8	dlažba
143	předsíň	1,91	2,0	5	0,80		3,82	9,55	7,64	dlažba
144	WC	2,17	2,0	5	0,80		4,34	10,85	8,68	dlažba
145	WC	1,35	2,0	5	0,80		2,70	6,75	5,4	dlažba
146	úklidová komora	5,01	2,0	5	0,80		10,02	25,05	20,04	dlažba
147	sklad	11,84	2,0	55	1,10		23,68	651,20	716,32	dlažba
150	sušárna	28,41	2,0	5	0,70		56,82	142,05	99,435	cem.stěrka
151	výdej prac. Oděvů	23,51	7,0	75	1,10		164,57	1763,25	1939,575	PVC
153	výměník	25,78	7,0	15	0,90		180,46	386,70	348,03	PVC
157	WC	1,37	2,0	5	0,80		2,74	6,85	5,48	dlažba
158	umývárna	2,12	2,0	5	0,80		4,24	10,60	8,48	dlažba
Σ		475,48					2217,15	13 807,10	13 790,57	

Tab. 13.1 Požárního zatížení N 1.1

N 1.2 - velín										
číslo místnosti	účel	S_i [m ²]	p_{si} [kg/m ²]	p_{ni} [kg/m ²]	a_{ni} [-]	a_s [-]	$p_{si} \times S_i$	$p_{ni} \times S_i$	$p_{ni} \times a_{ni} \times S_i$	Podlaha
103	chodba	7,74	7,0	5	0,8	0,90	54,18	38,70	30,96	PVC
104	velín	54,93	7,0	40	1,00		384,51	2 197,20	2 197,20	PVC
105	technická místnost	37,93	7,0	55	1,10		265,51	2 086,15	2 294,77	PVC
106	denní místnost	9,33	7,0	40	1,00		65,31	373,20	373,20	PVC
107	WC	1,69	2,0	5	0,80		3,38	8,45	6,76	dlažba
108	WC	1,76	2,0	5	0,80		3,52	8,80	7,04	dlažba
Σ		113,38					776,41	4 712,50	4 909,93	

Tab. 13.2 Požární zatížení N 1.2

N 1.3 - garáž 20A										
číslo místnosti	účel	S_i [m ²]	p_{si} [kg/m ²]	p_{ni} [kg/m ²]	a_{ni} [-]	a_s [-]	$p_{si} \times S_i$	$p_{ni} \times S_i$	$p_{ni} \times a_{ni} \times S_i$	Podlaha
148	garáž	31,93	2,0	15	1,1	0,90	63,86	478,95	502,90	cem.stěrka

Tab. 13.3 Požární zatížení N 1.3

N 1.4 - garáž 30A										
číslo místnosti	účel	S_i [m ²]	p_{si} [kg/m ²]	p_{ni} [kg/m ²]	a_{ni} [-]	a_s [-]	$p_{si} \times S_i$	$p_{ni} \times S_i$	$p_{ni} \times a_{ni} \times S_i$	Podlaha
148	garáž	52,85	2,0	15	1,1	0,90	105,70	792,75	832,39	cem.stěrka

Tab. 13.4 Požární zatížení N 1.4

N 1.5 - rozvodna										
číslo místnosti	účel	S_i [m ²]	p_{si} [kg/m ²]	p_{ni} [kg/m ²]	a_{ni} [-]	a_s [-]	$p_{si} \times S_i$	$p_{ni} \times S_i$	$p_{ni} \times a_{ni} \times S_i$	Podlaha
154	rozvodna	13,66	7,0	25	0,80	0,90	95,62	341,50	273,2	PVC
156	zázemí rozvodny	5,20	7,0	55	1,10		36,40	286,00	314,6	PVC
Σ		18,86					132,02	627,50	587,80	

Tab. 13.5 Požární zatížení N 1.5

N 2.1 - šatny										
číslo místnosti	účel	S_i [m ²]	p_{si} [kg/m ²]	p_{ni} [kg/m ²]	a_{ni} [-]	a_s [-]	$p_{si} \times S_i$	$p_{ni} \times S_i$	$p_{ni} \times a_{ni} \times S_i$	Podlaha
202	šatna	89,17	7,0	75	1,10	0,90	624,19	6687,75	7 356,5	PVC
203	šatna	128,70	7,0	75	1,10		900,90	9652,50	10 617,8	PVC
204	úklidová místnost	4,06	2,0	5	0,80		8,12	20,30	16,2	dlažba
205	umývárna	34,19	2,0	5	0,80		68,38	170,95	136,8	dlažba
206	WC	11,05	2,0	5	0,80		22,10	55,25	44,2	dlažba
207	umývárna	30,83	2,0	5	0,80		61,66	154,15	123,3	dlažba
208	šatna	243,78	7,0	75	1,10		1706,46	18283,50	20 111,9	PVC
209	šatna	217,43	7,0	75	1,10		1522,01	16307,25	17 938,0	PVC
211	předsíň	3,25	2,0	5	0,80		6,50	16,25	13,0	dlažba
152	strojovna VZT	15,06	7,0	15	0,90		105,42	225,90	203,3	PVC
Σ		777,52					5 025,74	51 573,80	56 560,93	

Tab. 13.6 Požární zatížení N 2.1

13.1.8 Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Podrobný výpočet je přiložen v příloze P16 – Podrobný výpočet PBŘ. V této příloze jsou podrobně vypočteny pro jednotlivé požární úseky, požární zatížení (riziko), stupně požární bezpečnosti a jsou zde posouzeny jednotlivé velikosti požárních úseků.

Výpočet požárního rizika, určení stupňů požární bezpečnosti a posouzení velikostí požárních úseků bylo provedeno v souladu ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a vyhláškou č.23/2008 Sb..

- **Výpočet požárního rizika ($p_v = p \times a \times b \times c$):**

Požární úsek	a [-]	b [-]	c [-]	p [kg/m ²]	p _v [kg/m ²]
N 1.1 - 1.NP	1	0,72	1	32,88	23,66
N 1.2 - velín	1,02	0,61	1	48,41	30,21
N 1.3 - garáž 2OA	1,03	0,5	1	17	8,78
N 1.4 - garáž 3OA	1,03	0,5	1	17	8,76
N 1.5 - rozvodna	0,93	0,52	1	40,27	19,47
N 1.6/N2 - schodiště	-	-	-	-	-
N 1.7/N2 - schodiště	-	-	-	-	-
N 2.1 - šatny	1,08	1,5	1	72,73	117,92

Tab. 13.7 Výpočet požárního rizika

- **Stanovení stupně požární bezpečnosti:**

Požární úsek	Obecné označení	Stupeň požární bezpečnosti
N 1.1 - 1.NP	1.NP	II.
N 1.2 - velín	velín	II.
N 1.3 - garáž 2OA	garáž 2OA	I.
N 1.4 - garáž 3OA	garáž 3OA	I.
N 1.5 - rozvodna	rozvodna	II.
N 1.6/N2 - schodiště	schodiště	II.
N 1.7/N2 - schodiště	schodiště	II.
N 2.1 - šatny	šatny	II.

Tab. 13.8 Stupně požární bezpečnosti

- **Posouzení velikosti požárních úseků:**

N 1.1 – 1.NP

- největší dovolená délka požárního úseku

$$l_{\max} \geq l \rightarrow 63,25 \text{ m} > 25,3 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- největší dovolená šířka požárního úseku

$$\check{s}_{\max} \geq \check{s} \rightarrow 40,4 \text{ m} > 13 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- největší dovolená půdorysná plocha požárního úseku

$$S_{\max} \geq S \rightarrow 2555,3 \text{ m}^2 > 475,48 \text{ m}^2 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- mezní počet podlaží v požárním úsek

$$z_1 = \frac{180 \text{ kg.m}^{-2}}{P_v} \geq 1,0;$$

$z_1 = 7,5 \rightarrow$ požární úsek může mít max. 7 podlaží $\rightarrow$ vyhovuje

N 1.2 – VELÍN

- největší dovolená délka požárního úseku

$$l_{\max} \geq l \rightarrow 61 \text{ m} > 14,2 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- největší dovolená šířka požárního úseku

$$\check{s}_{\max} \geq \check{s} \rightarrow 39,2 \text{ m} > 13,29 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- největší dovolená půdorysná plocha požárního úseku

$$S_{\max} \geq S \rightarrow 2391,2 \text{ m}^2 > 113,38 \text{ m}^2 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- mezní počet podlaží v požárním úsek

$$z_1 = \frac{180 \text{ kg.m}^{-2}}{P_v} \geq 1,0;$$

$z_1 = 6 \rightarrow$ požární úsek může mít max. 6 podlaží $\rightarrow$ vyhovuje

N1.3 – GARÁŽ 20A

- dvě stání pro osobní automobily (dodávky)

- dle ČSN 73 0804 patří garáž do skupiny 1 a je hodnocena jako jednotlivá garáž s nejvýše třemi stáními

- největší dovolená délka požárního úseku

$$l_{\max} \geq l \rightarrow 60,25 \text{ m} > 6,5 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- největší dovolená šířka požárního úseku

$$\check{s}_{\max} \geq \check{s} \rightarrow 38,8 \text{ m} > 5,165 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- největší dovolená půdorysná plocha požárního úseku

$$S_{\max} \geq S \rightarrow 2337,7 \text{ m}^2 > 31,93 \text{ m}^2 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- mezní počet podlaží v požárním úsek

$$z_1 = \frac{180 \text{ kg.m}^{-2}}{p_v} \geq 1,0;$$

$$z_1 = 20,5 \rightarrow \text{požární úsek může mít max. 20 podlaží} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

N1.4 – GARÁŽ 30A

- tři stání pro osobní automobily (dodávky)

- dle ČSN 73 0804 patří garáž do skupiny 1 a je hodnocena jako jednotlivá garáž s nejvýše třemi stáními

- největší dovolená délka požárního úseku

$$l_{\max} \geq l \rightarrow 60,25 \text{ m} > 7,4 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- největší dovolená šířka požárního úseku

$$\check{s}_{\max} \geq \check{s} \rightarrow 38,8 \text{ m} > 8,685 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- největší dovolená půdorysná plocha požárního úseku

$$S_{\max} \geq S \rightarrow 2337,7 \text{ m}^2 > 52,85 \text{ m}^2 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- mezní počet podlaží v požárním úsek

$$z_1 = \frac{180 \text{ kg.m}^{-2}}{p_v} \geq 1,0 ;$$

$z_1 = 20,6 \rightarrow$ požární úsek může mít max. 20 podlaží $\rightarrow$ vyhovuje

N 1.5 – ROZVODNA

- největší dovolená délka požárního úseku

$$l_{\max} \geq l \rightarrow 67,75 \text{ m} > 4,87 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- největší dovolená šířka požárního úseku

$$\check{s}_{\max} \geq \check{s} \rightarrow 42,8 \text{ m} > 2,875 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- největší dovolená půdorysná plocha požárního úseku

$$S_{\max} \geq S \rightarrow 2899,7 \text{ m}^2 > 18,86 \text{ m}^2 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- mezní počet podlaží v požárním úsek

$$z_1 = \frac{180 \text{ kg.m}^{-2}}{p_v} \geq 1,0 ;$$

$z_1 = 9,2 \rightarrow$ požární úsek může mít max. 9 podlaží $\rightarrow$ vyhovuje

N 2.1 – ŠATNY

- největší dovolená délka požárního úseku

$$l_{\max} \geq l \rightarrow 56,5 \text{ m} > 35 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- největší dovolená šířka požárního úseku

$$\check{s}_{\max} \geq \check{s} \rightarrow 36,8 \text{ m} > 13 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- největší dovolená půdorysná plocha požárního úseku

$$S_{\max} \geq S \rightarrow 2079,2 \text{ m}^2 > 777,52 \text{ m}^2 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- mezní počet podlaží v požárním úsek

$$z_1 = \frac{180 \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^{-2}}{P_v} \geq 1,0 ;$$

$z_1 = 1,5 \rightarrow$ požární úsek může mít max. 1 podlaží $\rightarrow$ vyhovuje

13.1.9 Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

13.1.9.1 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska

1NP				
Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost kce a její druh		Zhodnocení - opatření
		Požadovaná	Skutečná	
1.b	Požární stěny II. SPB I. SPB	REI 30 DP1 REI 30 DP1 REI 30 DP1 EI 30 DP1 REI 15 DP1 REI 15 DP1	REI 90 DP1 (HELUZ FAMILY 30, tl.300 mm) REI 60 DP1 (HELUZ PLUS 25, tl.250 mm) EI 120 DP1 (HELUZ 11,5, tl.115 mm) REI 60 DP1 (HELUZ PLUS 25, tl.250 mm) REI 90 DP1 (HELUZ FAMILY 30, tl.300 mm) REI 60 DP1 (HELUZ PLUS 25, tl.250 mm)	Vyhovuje
1.b	Požární stropy II. SPB I. SPB	REI 30 DP1 REI 15 DP1	REI 50 (Předpjaté stropní panely SPIROLL, tl 250mm) REI 50 (Předpjaté stropní panely SPIROLL, tl 250mm)	Vyhovuje
2.b	Požární uzávěry II. SPB - PÚ II. SPB - CHÚC I. SPB - PÚ	EW 15 DP3 - C EI 15 DP3 - C EW 15 DP3 - C	Dle požadavků	Vyhovuje
3.a	Obvodové stěny II. SPB I. SPB	REW 30 DP1 REW 15 DP1	REI 180 DP1 (HELUZ FAMILY 44, tl. 440 mm) REI 180 DP1 (HELUZ FAMILY 44, tl. 440 mm)	Vyhovuje
5.b	Nosné konstrukce uvnitř objektu II. SPB - sloup I. SPB - sloup	R 30 DP1 R 15 DP1	R 120 DP1 (ŽB sloup, 300x300 mm) R 120 DP1 (ŽB sloup, 300x300 mm)	Vyhovuje

Tab. 13.9 Požární odolnosti stavebních konstrukcí 1.NP

2NP				
Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost kce a její druh		Zhodnocení - opatření
		Požadovaná	Skutečná	
1.c	Požární stěny II. SPB	REI 15 DP1 REI 15 DP1 EI 15 DP1	REI 90 DP1 (HELUZ FAMILY 30, tl.300 mm) REI 60 DP1 (HELUZ PLUS 25, tl.250 mm) EI 120 DP1 (HELUZ 14, tl.140 mm)	Vyhovuje
1.C	Požární stropy II. SPB	REI 15 DP1 R 15	EI 45 DP1 (Rastrový podhled) R 30	Vyhovuje
2.b	Požární uzávěry II. SPB - CHÚC	EI 15 DP3 - C	Dle požadavků	Vyhovuje
3.b	Obvodové stěny II. SPB	EW 15 DP1	REI 180 DP1 (HELUZ FAMILY 44, tl. 440 mm)	Vyhovuje
4.	Nosné konstrukce střech II. SPB	R 15	R 30 (Dřevěnépříhradové vazníky)	Vyhovuje
5.b	Nosné konstrukce uvnitř objektu II. SPB - sloup	R 30 DP1	R 120 DP1 (ŽB sloup,300x300 mm)	Vyhovuje

Tab. 13.10 Požární odolnosti stavebních konstrukcí 2.NP

13.1.9.2 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Tepelná izolace objektu a obklady

Obvodové stěny objektu jsou zatepleny minerální izolací → třídy reakce na oheň A1, A2 → vyhovuje.

Obvodové stěny mají povrchovou úpravu ze systémového obkladu z cementotřískových desek a plechových šablon → třída reakce na oheň A2 → vyhovuje.

Stupeň hořlavosti

Na vnitřní povrchové úpravy jsou použity nehořlavé konstrukce → třídy reakce na oheň A1, A2 → omítnuté stěny a příčky, rastrové minerální podhledy a keramické obklady.

Podlahy jsou železobetonové a hořlavé jsou pouze některé z nášlapných vrstev.

Odkapávání v podmínkách požáru

Střešní plášť a podhledy nejsou navrženy z konstrukcí, u kterých dochází při požáru k odkapávání či odpadávání, kromě osvětlovacích těles.

13.1.10 Únikové cesty

13.1.10.1 Posouzení způsobů a možností evakuace osob, zvířat a majetku

V objektu jsou dva hlavní únikové východy, dále je možný únik přes zázemí přípravný, šatnu žen, rozvodnu a technickou místnost pro přípravu TUV a výměník. V 1.NP se navrhují nechráněné únikové cesty, z velínu vede únik přes chodbu k hlavnímu východu. Z obou garáží vede únik přímo na volné prostranství. V 2.NP jsou z šaten možné dvě nechráněné únikové cesty, které směřují do dvou schodišť.

Z 1.NP je únik osob řešen NÚC do CHCÚ s východem na volné prostranství.

• Počet osob v objektu

Požární úsek	Účel	Plocha (m ²)	Půdorysná plocha v m ² na 1 osobu	Počet osob dle projektu	Násobící součinitel	Výpočet	Počet osob
1 NP - N 1.1	Jídlna	71,47	1,4			$71,47/1,4 = 51,05 \Rightarrow$	52
	Výdej jídel	76,14		10	1,3	$10*1,3 \Rightarrow 13 \Rightarrow$	13
	Skladovací prostory	47,15	10			$47,15/10 = 4,715 \Rightarrow$	5
	Kanceláře	46,8	8			$46,8/8 = 5,85 \Rightarrow$	6
1NP - N 1.2	Velín	113,38	10			$113,38/10 = 11,338 \Rightarrow$	12
1 NP - N 1.3	Garáž 2OA	31,93		2	0,5	$2*0,5 = 1 \Rightarrow$	1
1 NP - N 1.4	Garáž 3OA	52,85		3	0,5	$3*0,5 = 1,5 \Rightarrow$	2
1 NP - N 1.5	Rozvodna	18,86		1	1,3	$1*1,3 = 1,3 \Rightarrow$	2
2 NP - N 2.1	Šatny	679,08		80	1,35	$80*1,35 = 108 \Rightarrow$	108
Celkový počet osob							201

Tab. 13.11 Počet osob v objektu

13.1.10.2 Stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacit, provedení a vybavení

Nechráněná úniková cesta

Z N 1.1 – 1.NP se navrhují nechráněné únikové cesty.

Délka únikové cesty z jídelny smí být $l_{\max} = 25,5$ m při jedné nechráněné únikové cestě a $l_{\max} = 40,5$ m při dvou nechráněných únikových cest.

$$l_{\text{NÚC}} \leq l_{\max} \rightarrow 13,1 \text{ m} < 25,5 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$l_{\text{NÚC}} \leq l_{\max} \rightarrow 13,1 \text{ m} < 40,5 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Délka únikové cesty z výdejny jídel smí být $l_{\max} = 25,5$ m při jedné nechráněné únikové cestě a $l_{\max} = 40,5$ m při dvou nechráněných únikových cest.

$$l_{\text{NÚC}} \leq l_{\max} \rightarrow 16,25 \text{ m} < 25,5 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$l_{\text{NÚC}} \leq l_{\max} \rightarrow 16,25 \text{ m} < 40,5 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Délka únikové cesty z kanceláře smí být $l_{\max} = 25,5$ m při jedné nechráněné únikové cestě a $l_{\max} = 40,5$ m při dvou nechráněných únikových cest.

$$l_{\text{NÚC}} \leq l_{\max} \rightarrow 22,86 \text{ m} < 25,5 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$l_{\text{NÚC}} \leq l_{\max} \rightarrow 22,86 \text{ m} < 40,5 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Z N 2.1 – velín vede nechráněná úniková cesta ke dvěma východům.

Délka únikové cesty z výdejny jídel smí být $l_{\max} = 24$ m při jedné nechráněné únikové cestě a $l_{\max} = 39$ m při dvou nechráněných únikových cest.

$$l_{\text{NÚC}} \leq l_{\max} \rightarrow 16,2 \text{ m} < 24 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$l_{\text{NÚC}} \leq l_{\max} \rightarrow 16,2 \text{ m} < 39 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Z N 2.1 – šatny jsou k dispozici dvě nechráněné únikové cesty, která ústí do schodišť.

Délka únikové cesty z kanceláře smí být $l_{\max} = 22,5$ m při jedné nechráněné únikové cestě a $l_{\max} = 36$ m při dvou nechráněných únikových cest.

$$l_{\text{NÚC}} \leq l_{\max} \rightarrow 21,9 \text{ m} < 22,5 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$l_{\text{NÚC}} \leq l_{\text{max}} \rightarrow 21,9 \text{ m} < 36 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

• Posouzení NÚC

Šířka únikové cesty - min 1 únikový pruh (550 mm, dveře 600 mm)				
1 NP - N 1.1				
$u=(E/K)*s= (52+13+5+6/106,5)*1=0,714$ pruhu $\Rightarrow$ 1 ÚP $\Rightarrow$ Šířka dveří 900 mm > 600 mm $\Rightarrow$ Vyhovuje				
1NP - N 1.2				
$u=(E/K)*s= (12/52)*1=0,231$ pruhu $\Rightarrow$ 1 ÚP $\Rightarrow$ Šířka dveří 900 mm > 600 mm $\Rightarrow$ Vyhovuje				
1 NP - N 1.3				
$u=(E/K)*s= (1/50,5)*1=0,02$ pruhu $\Rightarrow$ 1 ÚP $\Rightarrow$ Šířka dveří 2475 mm > 600 mm $\Rightarrow$ Vyhovuje				
1 NP - N 1.4				
$u=(E/K)*s= (2/50,5)*1=0,04$ pruhu $\Rightarrow$ 1 ÚP $\Rightarrow$ Šířka dveří 4600 mm > 600 mm $\Rightarrow$ Vyhovuje				
1 NP - N 1.5				
$u=(E/K)*s= (2/65,5)*1=0,0305$ pruhu $\Rightarrow$ 1 ÚP $\Rightarrow$ Šířka dveří 1500 mm > 600 mm $\Rightarrow$ Vyhovuje				
2 NP - N 2.1				
$u=(E/K)*s= (108/64)*1=1,688$ pruhu $\Rightarrow$ 3 ÚP $\Rightarrow$ Šířka dveří 800 mm > 600 mm $\Rightarrow$ Vyhovuje				

Tab. 13.12 Výpočet šířky únikových cest

Délka únikové cesty - max.délka 25 m (do 40 osob, plochy 100 m² a 15 m $\Rightarrow$ únik měřen od dveří)				
1 NP - N 1.1 > 100 m ²	1.14 + 1.12 $\rightarrow$ NÚC	NÚC $\rightarrow$ CHÚC	Celkem	Posouzení
	12,91 m	9,95 m	12,91+9,95 = 22,86	22,86 < 25 $\Rightarrow$ Vyhovuje
1NP - N 1.2 > 100 m ²	1.04 + 1.03 $\rightarrow$ NÚC	NÚC $\rightarrow$ CHÚC	Celkem	Posouzení
	13,7 m	2,5 m	16,2 m	16,2 < 25 $\Rightarrow$ Vyhovuje
1 NP - N 1.3 < 100 m ²	1.48 $\rightarrow$ volné prostranství	NÚC $\rightarrow$ CHÚC	Celkem	Posouzení
	6,48 m	0 m	6,48 m	6,48 < 25 $\Rightarrow$ Vyhovuje
1 NP - N 1.4 < 100 m ²	1.49 $\rightarrow$ volné prostranství	NÚC $\rightarrow$ CHÚC	Celkem	Posouzení
	7,3 m	0 m	7,3 m	7,3 < 25 $\Rightarrow$ Vyhovuje
1 NP - N 1.5 < 100 m ²	1.54 $\rightarrow$ volné prostranství	NÚC $\rightarrow$ CHÚC	Celkem	Posouzení
	7,05 m	0 m	7,05 m	7,05 < 25 $\Rightarrow$ Vyhovuje
2 NP - N 2.1 > 100 m ²	2.08 + 2.09 + 2.03 + 2.02 $\rightarrow$ CHÚC	NÚC $\rightarrow$ CHÚC	Celkem	Posouzení
	21,9 m	0 m	21,9 m	21,9 < 25 $\Rightarrow$ Vyhovuje

Tab. 13.13 Výpočet délky únikových cest

Chráněná úniková cesta

Schodiště jsou navržena jako chráněné únikové cesty typu A, schodiště jsou železobetonová - nehořlavá. Chráněná úniková cesta je od požárních úseků oddělena požárními dveřmi se samouzavíračem. Dveře na chráněné únikové cestě se musí otevírat ve směru úniku. V chráněných únikových cestách se nesmí

vyskytovat žádné požární zatížení mimo hořlavých hmot v konstrukcích oken, podlah a dveří, také by se zde neměli vyskytovat předměty a zařízení, které by zužovali šířku únikové cesty.

- **Posouzení CHCÚ**

Šířka únikové cesty - min 1,5 únikového pruhu (825 mm, dveře 800 mm)			
1 NP			
$u = (E/K) \cdot s = \lfloor 52+13+5+6/160 \rfloor \cdot 1 = 0,475$ pruhu $\Rightarrow 1,5$ ÚP $\Rightarrow$ Šířka dveří 1800 mm > 800 mm $\Rightarrow$ Vyhovuje			
2NP			
$u = (E/K) \cdot s = \lfloor 108/120 \rfloor \cdot 1 = 0,9$ pruhu $\Rightarrow 1,5$ ÚP $\Rightarrow$ Šířka schod. ramen 1430 mm > 825 mm $\Rightarrow$ Vyhovuje			
Vstup na veřejné prostranství			
$u = (E/K) \cdot s = \lfloor 201/160 \rfloor \cdot 1 = 1,26$ pruhu $\Rightarrow 1,5$ ÚP $\Rightarrow$ Šířka dveří 1620 mm > 800 mm $\Rightarrow$ Vyhovuje			
Délka únikové cesty max. 120 m			
Z 2NP (1NP) $\rightarrow VP = 2,3+4,8+1,5+3,59+2,5 = 14,69$ m $\Rightarrow 14,69$ m < 120 m $\Rightarrow$ Vyhovuje			

Tab. 13.14 Výpočet posouzení CHCÚ

- **Posouzení větrání CHCÚ**

Přirozené větrání okny o minimální ploše otvoru v každém podlaží 10% z podlahové plochy CHÚC při jednostranném větrání nebo 5% při příčném větrání.

1.NP $\rightarrow 1,62 \cdot 2,0 + 0,875 \cdot 2,8 = 5,69 \text{ m}^2 > 10\% \text{ z } 11,43 \text{ m}^2 = 1,143 \text{ m}^2 \rightarrow$ otvor vyhovuje

2.NP $\rightarrow 2 \cdot 0,875 \cdot 2,25 = 3,94 \text{ m}^2 > 10\% \text{ z } 11,43 \text{ m}^2 = 1,143 \text{ m}^2 \rightarrow$ otvor vyhovuje

- **Osvětlení CHÚC**

CHCÚ typu A $\rightarrow$ požadováno nouzové osvětlení, které musí být funkční minimálně po dobu 15 minut i během požáru.

- **Vybavení únikových cest**

Únikové cesty budou vybaveny elektrickým a nouzovým osvětlením, dále budou na únikových cestách vyznačeny směry úniku. Všechny dveře na únikových cestách se budou otevírat ve směru úniku.

13.1.10.3 Možnosti provedení požárního zásahu

Objekt je situován ve stávající zástavbě a je k němu přístup z komunikace přímo k objektu. Dále je v okolí mnoho ploch pro odstavení požární techniky. Požární zásah lze vést vraty od garáží, okny, únikovými východy a uvnitř objektu po schodištích.

13.1.11 Odstupové vzdálenosti

- **Východní fasáda**

a) N 1.2 – Velín

$$S_{po} = S_{po1} + k_2 * S_{po2} + k_3 * S_{po3}$$

$$S_{po1} = 2,75 * 2 * 2 = 11 \text{ m}^2$$

$$S_p = 2,5 * 7,25 = 18,125 \text{ m}^2$$

$$p_o = \frac{11}{18,125} \times 100\% = 60,69 \%$$

$$p_v = 30,21 \text{ kg/m}^2$$

$$d = 3,55 \text{ m}$$

b) N 1.1 – 1.NP

$$S_{po} = S_{po1} + k_2 * S_{po2} + k_3 * S_{po3}$$

$$S_{po1} = 1,75 * 2 * 2 + 2,75 * 2 + 1 * 2,8 + 1,75 * 2,8 * 2 = 25,2 \text{ m}^2$$

$$S_p = 3,05 * 15 = 45,75 \text{ m}^2$$

$$p_o = \frac{25,2}{45,75} \times 100\% = 54,86 \%$$

$$p_v = 23,79 \text{ kg/m}^2$$

$$\mathbf{d = 3,36 \text{ m}}$$

c) N 2.1 – Šatny

$$S_{p0} = S_{p01} + k_2 * S_{p02} + k_3 * S_{p03}$$

$$S_{p01} = 1 * 2,25 * 5 + 1,75 * 0,75 * 3 = 15,19 \text{ m}^2$$

$$S_p = 2,75 * 28,39 = 78,06 \text{ m}^2$$

$$p_o = \frac{15,19}{78,06} \times 100\% = 19,46 \%$$

$$p_v = 117,92 \text{ kg/m}^2$$

$$\mathbf{d = 2,37 \text{ m}}$$

- Západní fasáda**

a) N 1.5 – Rozvodna

$$S_{p0} = S_{p01} + k_2 * S_{p02} + k_3 * S_{p03}$$

$$S_{p01} = 1,5 * 2,8 = 4,2 \text{ m}^2$$

$$S_p = 3,05 * 1,5 = 4,58 \text{ m}^2$$

$$p_o = \frac{4,2}{4,58} \times 100\% = 91,8 \%$$

$$p_v = 19,47 \text{ kg/m}^2$$

$$\mathbf{d = 3,5 \text{ m}}$$

b) N 1.4 – Garáž 3OA

$$S_{p0} = S_{p01} + k_2 * S_{p02} + k_3 * S_{p03}$$

$$S_{p01} = 2,475 * 2,75 * 3 = 20,42 \text{ m}^2$$

$$S_p = 3 * 8,425 = 25,275 \text{ m}^2$$

$$p_o = \frac{20,42}{25,275} \times 100\% = 80,79 \%$$

$$p_v = 8,76 \text{ kg/m}^2$$

$$\mathbf{d = 2,5 \text{ m}}$$

c) N 1.3 – Garáž 20A

$$S_{p0} = S_{p01} + k_2 * S_{p02} + k_3 * S_{p03}$$

$$S_{p01} = 4,6 * 2,75 = 12,65 \text{ m}^2$$

$$S_p = 3 * 4,6 = 13,8 \text{ m}^2$$

$$p_o = \frac{12,65}{13,8} \times 100\% = 91,67 \%$$

$$p_v = 8,78 \text{ kg/m}^2$$

$$\mathbf{d = 2,5 \text{ m}}$$

d) N 1.1 – 1.NP

$$S_{p0} = S_{p01} + k_2 * S_{p02} + k_3 * S_{p03}$$

$$S_{p01} = 0,875 * 1,85 + 1,6 * 2,8 + 1 * 1,85 = 7,95 \text{ m}^2$$

$$S_p = 3,05 * 7,15 = 21,81 \text{ m}^2$$

$$p_o = \frac{7,95}{21,81} \times 100\% = 36,45 \%$$

$$p_v = 23,79 \text{ kg/m}^2$$

$$d = 1,94 \text{ m}$$

e) N 1.2 – Šatny

$$S_{p0} = S_{p01} + k_2 * S_{p02} + k_3 * S_{p03}$$

$$S_{p01} = 1 * 2,25 * 2 + 1,75 * 0,75 * 4 + 1 * 2,25 * 2 = 14,25 \text{ m}^2$$

$$S_p = 2,75 * 29,875 = 82,16 \text{ m}^2$$

$$p_o = \frac{14,25}{82,16} \times 100\% = 17,35 \%$$

$$p_v = 117,92 \text{ kg/m}^2$$

$$d = 2,4 \text{ m}$$

- Jižní fasáda**

a) N 1.2 – Velín

$$S_{p0} = S_{p01} + k_2 * S_{p02} + k_3 * S_{p03}$$

$$S_{p01} = 2,75 * 2 * 2 = 11 \text{ m}^2$$

$$S_p = 2,5 * 7,25 = 18,125 \text{ m}^2$$

$$p_o = \frac{11}{18,125} \times 100\% = 60,69 \%$$

$$p_v = 30,21 \text{ kg/m}^2$$

$$d = 3,55 \text{ m}$$

b) N 2.1 – Šatny (levá část)

$$S_{p0} = S_{p01} + k_2 * S_{p02} + k_3 * S_{p03}$$

$$S_{p01} = 1,75 * 0,75 * 2 = 2,625 \text{ m}^2$$

$$S_p = 1,25 * 4,25 = 5,313 \text{ m}^2$$

$$p_o = \frac{2,625}{5,313} \times 100\% = 49,4 \%$$

$$p_v = 117,92 \text{ kg/m}^2$$

$$d = 3,38 \text{ m}$$

c) N 2.1 – Šatny (pravá část)

$$S_{p0} = S_{p01} + k_2 * S_{p02} + k_3 * S_{p03}$$

$$S_{p01} = 1,75 * 0,75 * 2 = 2,625 \text{ m}^2$$

$$S_p = 1,25 * 4,25 = 5,313 \text{ m}^2$$

$$p_o = \frac{2,625}{5,313} \times 100\% = 49,4 \%$$

$$p_v = 117,92 \text{ kg/m}^2$$

$$d = 3,38 \text{ m}$$

• Severní fasáda

a) N 1.1 – 1.NP (levá část)

$$S_{p0} = S_{p01} + k_2 * S_{p02} + k_3 * S_{p03}$$

$$S_{p01} = 1,75 * 2,8 * 2 = 9,8 \text{ m}^2$$

$$S_p = 3,05 * 6,5 = 19,825 \text{ m}^2$$

$$p_o = \frac{9,8}{19,825} \times 100\% = 49,43 \%$$

$$p_v = 23,79 \text{ kg/m}^2$$

$$d = 3,08 \text{ m}$$

b) N 1.1 – 1.NP (pravá část)

$$S_{p0} = S_{p01} + k_2 * S_{p02} + k_3 * S_{p03}$$

$$S_{p01} = 1,75 * 1,75 * 2 = 6,125 \text{ m}^2$$

$$S_p = 2 * 5 = 10 \text{ m}^2$$

$$p_o = \frac{6,125}{10} \times 100\% = 61,25 \%$$

$$p_v = 23,79 \text{ kg/m}^2$$

$$\mathbf{d = 3,08 \text{ m}}$$

c) N 2.1 - Šatny

$$S_{p0} = S_{p01} + k_2 * S_{p02} + k_3 * S_{p03}$$

$$S_{p01} = 1,75 * 0,75 * 2 = 2,625 \text{ m}^2$$

$$S_p = 1,25 * 6,5 = 8,125 \text{ m}^2$$

$$p_o = \frac{2,625}{8,125} \times 100\% = 32,31 \%$$

$$p_v = 117,92 \text{ kg/m}^2$$

$$\mathbf{d = 3,57 \text{ m}}$$

Odstupové vzdálenosti jsou vyhovující, jelikož nezasahují na cizí pozemky ani objekty.

13.1.12 Stavebně technická zařízení

Odvětrávání

Větrání objektu je přirozené okny a dále je v objektu navrženo i nucené větrání vzduchotechnickým zařízením.

Prostupy rozvodů

Všechny prostupy instalací (teplovodní vytápění, VZT, chlazení, ZTI, voda, kanalizace a elektroinstalace) budou utěsněny a provedeny tak, aby nebyla narušena požárně dělící funkce konstrukce.

Vzduchotechnika

V 1.NP je navržena strojovna vzduchotechniky, která slouží k odvětrávání prostorů šaten v 2.NP. Jídelna a přípravný v 1.NP jsou odvětrávány samostatně lokálními jednotkami do fasády nebo nad střechu objektu. V objektu se nevyskytují prostupy vzduchotechnického potrubí. Stoupací potrubí, které ústí nad střechu musí být navrženy jako chráněná s požární odolností EI 30.

Vytápění

V objektu je vytápění řešeno jako ústřední teplovodní. V 1.Np se nachází výměník, který je zdrojem teplé vody.

Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedeny dle platných předpisů a ČSN, před uvedením do provozu je nutné zajistit revizní kontrolu elektroinstalací celého objektu. Rozvaděče v chráněných únikových cestách musí být provedeny dle ČSN 73 0810 s požární odolností EI 30 DP1 a s požárními uzávěry EI 15 S_m DP1. Únikové cesty musí být vybaveny elektrickým a nouzovým osvětlením.

13.1.13 Zařízení pro protipožární zásah

13.1.13.1 Návrh počtu přenosných hasicích přístrojů (PHP)

PÚ – N 1.1 – 1.NP

$$n_r = 0,15 * \sqrt{S * a * c} = 0,15 * \sqrt{475,48 * 0,99 * 1,0} = \underline{3,25} \rightarrow 4 \text{ ks}$$

$$\text{hasící jednotky: } n_{Hj} = n_r * 6 = 4 * 6 = \underline{\underline{24HJ}}$$

navrženo 4 x P6 s hasící schopností 21A

PÚ – N 1.2 – Velín

$$n_r = 0,15 * \sqrt{S * a * c} = 0,15 * \sqrt{113,38 * 1,02 * 1,0} = 1,61 \rightarrow 2 \text{ ks}$$

hasící jednotky: $n_{Hj} = n_r * 6 = 2 * 6 = \underline{\underline{12HJ}}$

navrženo 2 x P6 s hasící schopností 21A

PÚ – N 1.3 – Garáž 2OA

$$n_r = 0,15 * \sqrt{S * a * c} = 0,15 * \sqrt{31,93 * 1,03 * 1,0} = 0,86 \rightarrow 1 \text{ ks}$$

hasící jednotky: $n_{Hj} = n_r * 6 = 1 * 6 = \underline{\underline{6HJ}}$

navrženo 1 x P6 s hasící schopností 183B

PÚ – N 1.4 – Garáž 3OA

$$n_r = 0,15 * \sqrt{S * a * c} = 0,15 * \sqrt{52,85 * 1,03 * 1,0} = 1,1 \rightarrow 1 \text{ ks}$$

hasící jednotky: $n_{Hj} = n_r * 6 = 1 * 6 = \underline{\underline{6HJ}}$

navrženo 1 x P6 s hasící schopností 183B

PÚ – N 1.5 – Rozvodna

$$n_r = 0,15 * \sqrt{S * a * c} = 0,15 * \sqrt{18,86 * 0,93 * 1,0} = 0,63 \rightarrow 1 \text{ ks}$$

hasící jednotky: $n_{Hj} = n_r * 6 = 1 * 6 = \underline{\underline{6HJ}}$

navrženo 1 x P6 s hasící schopností 21A

PÚ – N 2.1 – Šatny

$$n_r = 0,15 * \sqrt{S * a * c} = 0,15 * \sqrt{777,52 * 1,08 * 1,0} = 4,35 \rightarrow 4 \text{ ks}$$

hasící jednotky: $n_{Hj} = n_r * 6 = 4 * 6 = \underline{\underline{24HJ}}$

navrženo 4 x P6 s hasící schopností 21A

13.1.13.2 Požární voda

Vnitřní požární voda

V objektu dle ČSN 73 0873 je bude umístěn hadicový systém s tvarově stálou hadicí o světlosti 25 mm a přetlakem alespoň 0,2 MPa. Hadicové systémy musí být rozmístěny tak, aby všechny místnosti požárního úseku bylo možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody. Hydranty budou umístěny ve schodištích.

Vnější požární voda

Objekt musí být zajištěn venkovním odběrním místem požární vody. Dle ČSN 73 0873 smí být hydrant od objektu vzdálen maximálně 150 m a osazen na potrubí o minimálním průměru 100 mm s minimálním odběrem 6 l/s. Vodní tok nebo nádrž musí být od objektu maximálně vzdálen 600 m a obsah nádrže požární vody musí být 22 m³. Vnější požární voda je zajištěna ze stávajících zdrojů (vodovodní řad, technologické a přírodní zdroje).

13.1.13.3 Přístupové komunikace

Nástupní plochy

Požární výška objektu je 3,6 m, dle ČSN 73 0802 se nástupní plocha nemusí zřizovat.

Příjezdové komunikace

Příjezdová komunikace je k objektu zajištěna po stávající vnitroareálových komunikacích.

Zásahové cesty

Požární výška objektu je 3,6 m, dle ČSN 73 0802 se zásahové cesty nemusí zřizovat.

13.1.14 Požárně bezpečnostní zařízení

V objektu není požadavek na požárně bezpečnostní zařízení.

13.1.15 Bezpečnostní značky a tabulky

V objektu budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní tabulky v souladu s platnými předpisy. Dále budou bezpečnostními tabulkami označeny únikové cesty a únikové východy. Na únikových cestách budou vyznačeny směry úniku. Hlavní uzávěry, hasicí přístroje a vypínače energetických médií budou označeny.

13.1.16 Závěr

Objekt byl rozdělen na 8 požárních úseků spadajících do II. a I. stupně požární bezpečnosti. Všechny konstrukce i únikové cesty vyhovují požadavkům požární bezpečnosti staveb a uvedeným normám. Požárně nebezpečný prostor kolem objektu neohrožuje okolní objekty a ani nezasahuje na jejich pozemky.

Dne 08. 01. 2016 vypracovala:

.....

Bc. Lucie Jůnová

Závěr:

Pro výstavbu technického zázemí DIAMO jsem vypracovala technickou zprávu, technologický předpis pro provětrávanou fasádu. Vytvořila jsem položkový rozpočet, časový plán a plán nasazení pracovníků. Dále jsem navrhla zařízení staveniště, kvalitativní požadavky a jejich zajištění pro hrubou vrchní stavbu. V práci se také zabývám analýzou rizik pro provětrávanou fasádu, posouzením hlavního zvedacího mechanismu a požárně bezpečnostním řeším stavby.

Tento projekt jsem si vybrala z důvodů nových poznatků při realizace dvoupodlažní haly a taky proto, že se objekt nachází v areálu pracoviště mého otce.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] *KOMA Rent* [online]. [cit. 2016-12-01]. Dostupné z: <http://www.koma-rent.cz/katalog-kontejneru>
- [2] *TOI TOI* [online]. [cit. 2016-12-01]. Dostupné z: <http://www.toitoy.cz/detail-pruhledny-mobilni-plot-m200.html? ID=1492010124346&rozbaleno=>
- [3] *STG TRADE* [online]. [cit. 2016-12-01]. Dostupné z: <http://www.stgtrade.cz/sanitarni-kontejnery/>
- [4] *Obal Centrum* [online]. [cit. 2016-12-01]. Dostupné z: <http://www.obal-centrum.cz/nadoby-na-odpad/plastove-kontejnery-na-trideny-odpad>
- [5] *TEDOX* [online]. [cit. 2016-12-01]. Dostupné z: <http://www.tedox.cz/jt-stavitelne>
- [6] *Craneservice* [online]. [cit. 2016-12-01]. Dostupné z: <http://www.craneservice.cz/26-mb-1043.html>
- [7] *FASÁDNÍ SYSTÉM DEKMETAL* [online]. [cit. 2016-12-01]. Dostupné z: <http://dekmetal.cz/data/montazni-navody/mn-fasady.pdf>
- [8] *DEKMETAL* [online]. [cit. 2016-12-01]. Dostupné z: <http://dekmetal.cz/data/detaily/deklamella-dkm1a.pdf>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1.1 Kontejner C3L 01[1]	21
Obr. 1.2 Kontejner C3L 01 – kancelář [1].....	22
Obr. 1.3 Mobilní oplocení [2].....	23
Obr. 1.4 Kontejner C3L O1[1]	26
Obr. 1.6 Sanitární a WC kontejner SAN 20-01 [3]	27
Obr. 1.7 Plastové kontejnery na tříděný odpad [4].....	29
Obr. 5.1 Jeřábová traverza JT1S [5]	41
Obr. 5.2 Diagram nosnosti [6]	42
Obr. 9.1 Nosný profil J50[7]	53
Obr. 9.2 Konzola L60 [7]	53
Obr. 9.3 Spojovací prostředky [8]	53
Obr. 9.4 Rozmístění hmoždinek [7]	60
Obr. 9.5 Jednosměrný svislý rošt [7].....	61
Obr. 9.6 Dilatační napojení J-profilů [7]	62
Obr. 9.7 Detail provětrávané fasády [8]	63

SEZNAM TABULEK

Tab. 1.1 Technické parametry kontejneru C3L 01[1]	22
Tab. 1.2 Technické parametry kontejneru CL01 – kancelář [1].....	23
Tab. 1.3 Technické parametry kontejneru C3L 01 – šatna [1]	27
Tab. 1.4 Technické parametry WC kontejneru [3]	27
Tab. 1.5 Technické parametry pastových kontejnerů [4]	29
Tab. 13.1 Požárního zatížení N 1.1.....	168
Tab. 13.2 Požární zatížení N 1.2.....	169
Tab. 13.3 Požární zatížení N 1.3.....	169
Tab. 13.4 Požární zatížení N 1.4.....	169
Tab. 13.5 Požární zatížení N 1.5.....	169
Tab. 13.6 Požární zatížení N 2.1.....	169
Tab. 13.7 Výpočet požárního rizika	170
Tab. 13.8 Stupně požární bezpečnosti	170
Tab. 13.9 Požární odolnosti stavebních konstrukcí 1.NP	174
Tab. 13.10 Požární odolnosti stavebních konstrukcí 2.NP	175
Tab. 13.11 Počet osob v objektu.....	176
Tab. 13.12 Výpočet šířky únikových cest	178
Tab. 13.13 Výpočet délky únikových cest.....	178
Tab. 13.14 Výpočet posouzení CHCÚ	179

SEZNAM PŘÍLOH

- P1 Situace stavby s dopravním značením
- P2 Koordinační situace objektu se širšími vztahy dopravních tras
- P3 Koordinační situace řešení dopravy betonu a výztuže
- P4 Koordinační situace řešení dopravy prefabrikovaných konstrukcí
- P5 Koordinační situace řešení dopravy zdiva a stavebních materiálů
- P6 Časový a finanční plán objektový
- P7 Zařízení staveniště
- P8 Posouzení hlavního zvedacího mechanismu
- P9 Podrobný časový plán objektu technického zázemí
- P10 Bilance pracovníků pro objekt technického zázemí
- P11 Kontrolní a zkušební plán pro provedení provětrávané fasády
- P12 Položkový rozpočet
- P13 Propočet stavby dle THU
- P14 Půdorys 1.NP – požární úseky
- P15 Půdorys 2.NP – požární úseky
- P16 Podrobný výpočet PBŘ