

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

FAKULTA STAVEBNÍ



DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Vybrané části STP a návrh opatření BOZP na výstavbu
budovy radnice v Praze.**

**5. BOZP – ANALÝZA RIZIK JEDNOTLIVÝCH
TECHNOLOGICKÝCH ETAP VČETNĚ NÁVRHU
OPATŘENÍ**

Bc. Michal Stránský

2020

Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Váchal, Ph.D., Arquitecto Técnico

Obsah:

- 5.1. Analýza rizik jednotlivých technologických etap
- 5.2. Půdorys zabezpečení rizik ve fázi bourání svislých konstrukcí v 6 NP
- 5.3. Půdorys zabezpečení rizik ve fázi bourání vodorovných konstrukcí v 6 NP
- 5.4. Půdorys zabezpečení rizik v 1 NP ve fázi bourání vrchních pater
- 5.5. Řez A-A zabezpečení rizik ve fázi bourání stavby v 6 NP
- 5.6. Půdorys zabezpečení rizik ve fázi hrubé stavby základových konstrukcí
- 5.7. Půdorys zabezpečení rizik ve fázi hrubé stavby 2 NP
- 5.8. Půdorys zabezpečení rizik ve fázi hrubé stavby 6 NP
- 5.9. Půdorys zabezpečení rizik ve fázi hrubé stavby 9 NP
- 5.10. Řez A-A zabezpečení rizik ve fázi hrubé stavby v 6 NP
- 5.11. Řez B-B zabezpečení rizik ve fázi hrubé stavby v 6 NP

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

FAKULTA STAVEBNÍ



DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Vybrané části STP a návrh opatření BOZP na výstavbu
budovy radnice v Praze.**

**5.1. BOZP – ANALÝZA RIZIK JEDNOTLIVÝCH
TECHNOLOGICKÝCH ETAP VČETNĚ NÁVRHU
OPATŘENÍ**

Bc. Michal Stránský

2020

Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Váchal, Ph.D., Arquitecto Técnico

Obsah

1.	BOZP – Analýza rizik	3
1.1.	Analýza rizik: bourací práce	3
1.2.	Analýza rizik: základové konstrukce	8
1.3.	Analýza rizik: hrubá spodní stavba	11
1.4.	Analýza rizik hrubá vrchní stavba	16
1.5.	Analýza rizik: zastřešení (střecha, terasy)	20
1.6.	Analýza rizik: hrubé vnitřní práce	23
1.7.	Analýza rizik: základní úpravy povrchů	27
1.8.	Analýza rizik: vnitřní dokončovací práce	28
1.9.	Analýza rizik: fasádní úpravy	31
1.10.	Analýza rizik: vnější terénní úpravy	32
2.	OOPP použité na stavbě	34
3.	Seznam obrázků	37
4.	Seznam tabulek	38

1. BOZP – Analýza rizik

1.1. Analýza rizik: bourací práce

První technologickou etapou jsou bourací práce. Bourací práce budou probíhat od shora dolů. Nejdříve se na daném patře vybourají nenosné konstrukce, poté se budou bourat svislé nosné a posléze vodorovné konstrukce. Po vybourání jednotlivých pater se bude osazovat ocelová ztužující konstrukce. Po vybourání svislých nosných stěn se dle PD osadí opásání nově vzniklých sloupů. Zároveň v rozsahu bouracích prací je i demontáž fasády.

Během bouracích prací se bude měnit vnitřní prostředí objektu na otevřené, s tím se souběžně budou přidávat ochranné prvky při práci jako jsou zábradlí, poklopy atd.

Úniková cesta z bouraných pater vede přes schodiště. Z tohoto důvodu se schodiště bude v daném patře bourat jako poslední a při jeho bourání bude na stavbě panovat zpřísněný režim pohybu osob po schodišti (bude z velké části plně omezen) Po vybourání daného patra se celé patro uzavře. Jako další úniková cesta z bouraných pater bude lešeňové schodiště, ze kterého budou zhotoveny výlezy do jednotlivých pater.

Tabulka 1: Analýza rizik bouracích prací

Riziko	Opatření
Pád a zřícení bouraných konstrukcí, nebo konstrukčních částí	Postupovat dle PD a technologického postupu. Průběžně zajišťovat stabilitu a pevnost narušovaných konstrukcí. Před bouráním příček ověřit, zda nemají nosnou funkci. Provádět za dohledu odpovědného pracovníka
Pád osoby u bourání z výšky	Zajištění volných okrajů bouraného objektu Používání OOPP (přilba) Vyloučit práce nad sebou Dodržení stanoveného technologického postupu
Velká prašnost při bourání	Opatření proti zvýšenému prašení (skrápění vodní mlhou např.) Používání OOPP (respirátory) Školení pracovníků

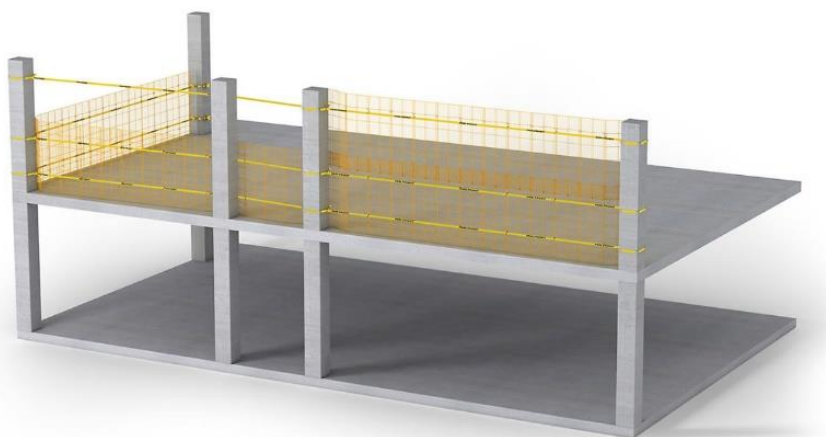
Propadnutí vybouranými otvory	<p>Otvory zajišťovat zábradlím, nebo dostatečně únosnými poklopy</p> <p>Poklopy zajišťovat svlaky, nebo jinak zamezit vodorovnému pohybu</p> <p>Poklopy umisťovat na otvory větší 25 cm.</p>
Řezání kyslíkem	<p>K lahvám připojovat pouze zařízení, která jsou k tomu určena</p> <p>Zajišťování odborné způsobilosti svářečů</p> <p>Vyloučit nadměrné ohřátí lahví (nad 40 °C)</p> <p>Používat dostatečně dlouhé hadice</p>
Svařování	<p>Používání OOPP (svářečská helma, pracovní oděv s dlouhým rukávem a nohavicemi)</p> <p>Vyloučení přístupu osob do ohroženého prostoru</p> <p>Dodržování technologického postupu.</p> <p>Práce se svářečí technikou pouze oprávněné a poučené osoby</p>
Kolize pracovníka s bouracím strojem	<p>OOPP (reflexní vesta, přilba), vyznačení pracovního prostoru stroje, do kterého je zamezen přístup osob</p>
Ohrožení pracovníka jiným pracovníkem	<p>Vymezení minimálního pracovního prostoru jednoho pracovníka</p> <p>OOPP (reflexní vesta, přilba)</p>
Pád pracovníka při demontáži fasády	<p>Používat OOPP (přilba, celotělový úvazek, tlumič pádu, lano, karabiny)</p>
Propadnutí konstrukce přetížením	<p>Podstojkování v místě zvýšeného ukládání sutě (dle statického výpočtu)</p> <p>Pravidelné odklizení sutě</p> <p>Postupovat dle technologického postupu</p>
Pád konstrukcí při demontáži fasády	<p>Ochráněné vstupy do objektu</p> <p>Vyznačení nebezpečného prostoru a zamezení vstupu (mobilní zábradlí).</p>

	vždy odborně zajistit břemeno na jeřábnické soustavě
Ohrožení osob při dopravě vybouraného materiálu pomocí shozů	Zabednění všech otvorů Ohraničení nebezpečných prostorů Plnostěnné zábradlí u výstupu shozu
Pád předmětů z kontejneru při přemístění bouraného materiálu z budovy	Osazení háků bude provádět pouze proškolená osoba Kontejner se při přemístění osadí tkanou sítí
Poranění očí napadaným prachem, materiálem	Používat OOPP (brýle)
Poranění sluchu při bouracích pracích	Používat OOPP (ochrana sluchu – sluchátka)
Propíchnutí nohy o vystouplé předměty	Používat OOPP (pracovní obuv s vyztuženou špičkou)
Pád předmětů na nohu pracovníka	Používat OOPP (pracovní obuv s vyztuženou špičkou)
Pád pásového dopravníku do konstrukce shozu	Před otvor shozu se umístí dřevěný hranol, který se přikotví k vodorovné konstrukci.

Použité bezpečnostní opatření při bouracích pracích

Zabezpečení pádu do vybouraných otvorů

Po vybourání vodorovných nosných konstrukcí se osadí zábradlí typu Prokit EP 110 od firmy PERI.

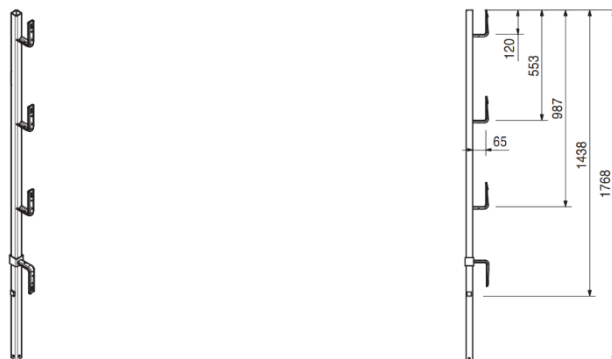


Obrázek 1: zábradlí Prokit EP 110, převzato ze zdroje 8

Při bourání svislých nosných konstrukcí se osadí zábradlí ze sloupků SGP od PERI a zábradlí Prokit EP 200 rovněž od PERI. Toto zábradlí bude osazeno po obvodu objektu v rozsahu výkresu bourání svislých nosných konstrukcí.

Sloupek zábradlí SGP

Pro vytvoření zajištění proti pádu z výšky u různých systémů.



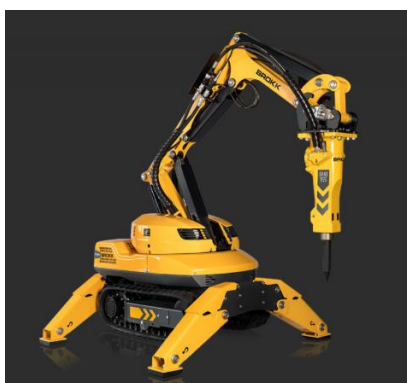
Obrázek 2: Sloupek zábradlí SGP, převzato ze zdroje (10)

Opatření při pádu konstrukcí

Místo, kde bude probíhat bourání nosných konstrukcí bude vyznačeno a zamezeno vstupu nepovolaných osob. Místo se ohraničí mobilním zábradlím a opatří značkami (zákaz vstupu nepovolaným osobám). Bourání bude probíhat demoličním robotem BROKK.



Obrázek 3: mobilní zábradlí, převzato ze zdroje (11)



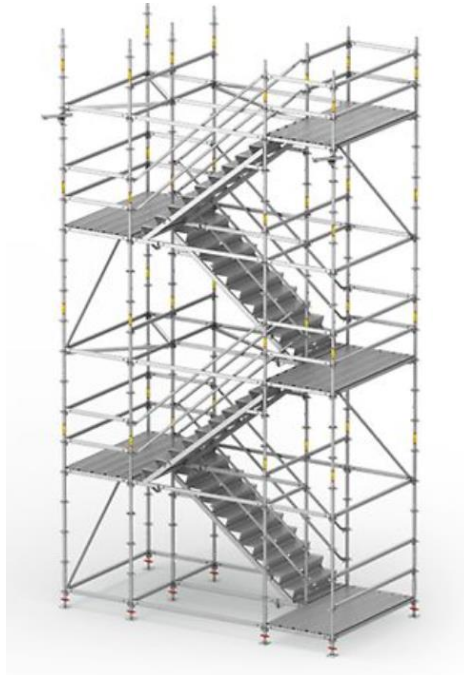
Obrázek 4: demoliční robot BROKK, převzato ze zdroje (12)

Lávka v patře

Pro přechod v patře se použije speciální lešenářská lávka. Bude obsahovat všechny bezpečnostní prvky. Zábradlí dvoutyčové, okopová zarážka. Uložení lávky dle TP dodavatele.

Přístup do jednotlivých pater

Přístup do jednotlivých pater bude umožněn díky schodišťové věži. Tato věž bude používána k přístupu do jednotlivých pater. K vstupu do pater budou zřízeny výlezy. Schodišťová věž je typu PERI UP 125.



Obrázek 5: Ocelové schodiště Peri UP 125, převzato ze zdroje (13)

Zakrytí otvorů na vodorovných konstrukcích pro pojiždění technikou

Veškeré otvory, které jsou větší 25x25 cm se zaklopí/zabední a omezí se vodorovnému pohybu záklopu. Pro pojiždění bouracích strojů se otvory musí podstojkovat dle statického návrhu.

Konstrukce shozu

Ke konstrukci shozu bude použita stávající výtahová šachta, která se opatří zábradlím a okopovými zarážkami. Konstrukce shozu se po použití odstraní.

Opatření při bourání nosných vodorovných konstrukcí

Vodorovné konstrukce se budou bourat pomocí demoličního robota BROKK. Místo bourání se ohraní zábradlím PERI PROKIT 110, mobilním zábradlím a opatří značkami. Patro pod bouraným stropem bude kompletně uzavřeno a zároveň se patro kompletně podstojkuje (patro na které bude dopadat konstrukce bouraného stropu)

Doprava vybouraného materiálu z pater

Pro dopravu vybouraného materiálu směrem pryč z vybouraných pater bude využito shozů. Pro shoz se použije odstrojená stávající výtahová šachta. Všechny otvory pod shozem se zabeďní. V 1 NP se zřídí místo určené pro dopadání shozeného materiálu. Toto místo se ohraníčí zábradlím (výšky 2,0 m, plným). Během řízeného shozu bude ohraničený prostor hlídat odpovědná osoba, aby se zabránilo vstupu nepovolaných osob. Během shozů bude na stavbě probíhat speciální režim omezeného pohybu. Všechna patra se v daném rozsahu uzavřou proti vstupu nepovolaných osob. Daný materiál se po řízeném shozu bude dopravovat na skládku sutě pomocí pásových dopravníků. Dopravníky se budou používat i pro přepravu materiálu v bouraných patrech.



Obrázek 6: přepravní vozík, převzato ze zdroje (14)

Druhá možnost dopravy vybouraného materiálu je pomocí jeřábu. Do daného patra se přistaví kontejner, který se naloží vybouraným materiálem a jeřábem přemístí ven z objektu.

1.2. Analýza rizik: základové konstrukce

Druhou technologickou etapou je realizace základových konstrukcí. Rozsah realizace základových konstrukcí je dán projektovou dokumentací. Základové konstrukce se budou realizovat pouze pod nově vzniklými konstrukcemi schodišťového a výtahového jádra. Dále nové základové konstrukce budou v místě konferenčního sálu. Veškeré nové založení bude realizováno pomocí mikropilot.

Rizik při zakládání staveb je mnoho. Jde především o využívání strojní techniky, nezakrytých výztuží, bude používáno svařování atd. V tuto fázi nebude žádnou stávající konstrukcí možný únik z daného podlaží. Z toho důvodu bude osazeno lešeňové schodiště.

Tabulka 2: Analýza rizik: základových konstrukcí

Riziko	Opatření
Kolize pracovníka s vrtnou soupravou	OOPP (reflexní vesta, přilba), vyznačení pracovního prostoru stroje, do kterého je zamezen přístup osob
Kolize pracovníka s autodomíchávačem, čerpadlem na beton nebo jeřábem	OOPP (reflexní vesta, přilba), domluvení signálu mezi pracovníkem a strojníkem.
Svařování	Používání OOPP (svářečská helma, pracovní oděv s dlouhým rukávem a nohavicemi) Vyloučení přístupu osob do ohroženého prostoru Dodržování technologického postupu. Práce se svářecí technikou pouze oprávněné a poučené osoby
Pád osoby na odhalenou výztuž (možnost probodnutí)	Zakrytí ochrannými lištami Zvýšená pozornost pracovníka
Pád z výšky (při vstupu na schodiště)	Při vstupu na schodiště, tak v celém rozsahu objektu bude osazeno provizorní zábradlí
Zakopnutí a pád do otvoru	Vyznačení výkopu pro základové konstrukce páskou po jeho obvodu ve vzdálenosti 1,5 m od výkopu, nebo u menších výkopů zaklopení otvorů, s omezením ve vodorovném pohybu.
Úraz elektrickým proudem	Práce s elektrickými přístroji pouze oprávněné a poučené osoby Provádět pravidelné revize elektrických přístrojů
Nebezpečí pádu předmětů z jeřábnické soustavy	Nosit OOPP, vždy odborně zajistit břemeno na jeřábnické soustavě
Pád předmětů z vyšších pater	Osazení systémového zábradlí s okopovou zarážkou Uzavření vybouraných pater OOPP (přilba)

Nebezpečí popálení při natavování hydroizolace	Práce s natavovací technikou jen oprávněné a poučené osoby OOPP (pracovní oděv, rukavice, boty) Dodržování technologického postupu
Nebezpečí výbuchu tlakové nádoby	S tlakovými nádobami pracují pouze oprávněné osoby Dodržování technologického postupu Vyloučit nadměrné ohřátí lahví (nad 40 °C)
Zakopnutí	Pravidelný úklid na pracovišti Zvýšená pozornost

Použitá ochranná zařízení:

Přístup do 1 PP

Přístup do 1 PP bude umožněn díky schodišťové věži. Tato věž bude představovat během realizace základů jediný přístup.



Obrázek 7: Ocelové schodiště Peri UP 125, převzato ze zdroje (13)

Zajištění výkopu pro základy

Nově zrealizovaný výkop se opatří mobilním zábradlím, aby se zamezilo možným zraněním osob. Toto zábradlí se bude umisťovat 1,5 m od pádové hrany.



Obrázek 8: mobilní zábradlí, převzato ze zdroje (11)

Ochranné lišty na výztuž

Ochrana osob při pádu na svislou výztuž je řešena pomocí ochranných lišt. Tyto lišty se na trčící výztuž pouze nasadí.



Obrázek 9: ochranné lišty NEVO SAFE, převzato ze zdroje (15)

Poklopy výkopů a otvorů

Veškeré otvory a výkopy, které mají půdorysné rozměry větší 25x25 cm se osadí poklopy, které se zajistí proti pohybu.

1.3. Analýza rizik: hrubá spodní stavba

Třetí technologickou etapou je realizace hrubé spodní stavby. Jedná se především o nově budované schodišťové a výtahové jádro. Dále o vybudování samotné konstrukce schodiště přímého a hlavního, nově budované vodorovné nosné konstrukce.

Rizika hrubé spodní stavby spočívají především v samotné technologii. Při této realizaci se bude vytvářet bednění do výšky, nebo ve výšce. Z toho plynou rizika ohledně pádů osob, či předmětů. Veškerý materiál se na místo musí dostat pomocí jeřábu, nebo pomocí osob po schodišti. To znamená, že z těchto pohybů budou rizika také vznikat. Riziko při armování bude spočívat například v odhalené výztuži a svařování. Nakonec jsou rizika při samotné betonáži či odbednění konstrukce.

Tabulka 3: Analýza rizik hrubé spodní stavby

Riziko	Opatření
Pád předmětů z vyšších míst, z lávek pro bednění	Osazování systémového zábradlí s okopovými zarážkami Uzavření vybouraných pater OOPP (přilba)
Pád osob z výšky při betonáži stěn	Osazování systémových pracovních lávek včetně zábradlí, Zvýšená pozornost pracovníka
Pád osoby z výšky při pracích na stropní konstrukci	Osazení zábradlí kolem obvodu stropní konstrukce
Pád do výtahových šachet	Zrealizování zábrany na konstrukci výtahové šachty
Pád při bednicích pracích	V rámci bednění realizovat provizorní zábradlí, používat pomocné konstrukce systémové se zábradlím (např. mobilní lešení), Záchytné šibenice Alupercha
Pád osoby na odhalenou výztuž (možnost probodnutí)	Zakrývání a jasné označení takto vystavené výztuže. (označení páskou), zakrytí NEVOSAFE Zvýšená pozornost pracovníka
Svařování	Používání OOPP (svářečská helma, pracovní oděv s dlouhým rukávem a nohavicemi) Vyloučení přístupu osob do ohroženého prostoru Dodržování technologického postupu. Práce se svářecí technikou pouze oprávněné a poučené osoby
Zakopnutí a pád do nově zrealizovaných otvorů	Osazování poklopu s omezením vodorovného pohybu na otvory větších 25 x 25 cm. U větších otvorů se zřídí systémové zábradlí.

Kolize pracovníka s autodomíchávačem, čerpadlem na beton nebo jeřábem	OOPP (reflexní vesta, přilba), domluvení signálu mezi pracovníkem a strojníkem.
Uklouznutí osob na lešeňovém schodišti do patra	Zvýšená opatrnost pracovníků Nošení OOPP (pracovní obuv) Schodiště stále udržované, čištěné
Poranění při bednicích pracích (úder kladivem, pořezání)	Postupovat dle technologického postupu Mít zaškolené a doškolené pracovníky Zvýšená opatrnost pracovníků
Pořezání o okružní pilu (potřeba pro řezání dřevěného bednění)	Práce pouze zaškolených a pravidelně doškolených pracovníků Zvýšená opatrnost při použití okružní pily Osazení ochranného krytu kotouče Vyznačení nebezpečného prostoru
Pád na kotouč okružní pily	Okolí okružní pily udržovat v čistotě bez předmětů Osazovat ochranný kryt na kotouč Umístit pilu mimo komunikační prostory
Ztráta stability bednicí konstrukce při betonáži	Postupovat dle technologického plánu bednicích prací Betonáž započít pouze na pokyn odpovědné osoby Pod bednicí soustavou se během betonáže nebudou vyskytovat žádné osoby
Pořezání o výztuž trámů zdvojené podlahy	Vytvoření přechodů přes trámy zdvojené podlahy Nošení OOPP (dlouhý rukáv, nohavice a rukavice)

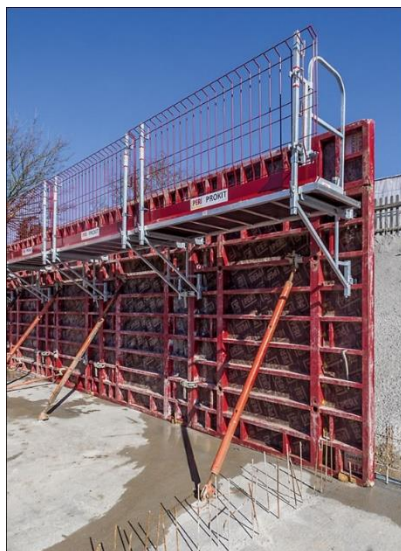
Použitá ochranná zařízení:

Přístup do 1 PP

Přístup do 1 PP při realizaci hrubé spodní stavby bude stejný jako základových konstrukcí po schodišťové věži.

Svislé bednění + lávky

Během betonáže svislých konstrukcí se použijí lávky na bednění, které jsou opatřeny zábradlím a okopovou zarážkou.



Obrázek 10: Konzolový systém MXK, převzato ze zdroje (16)

Mobilní lešení

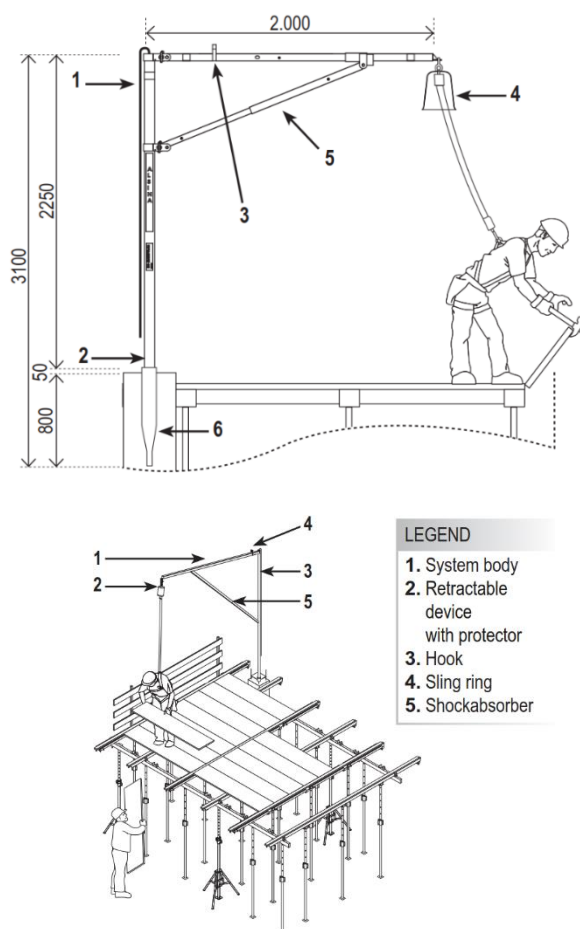
Dále se při daných pracích bude používat mobilní lešení. Z tohoto lešení bude ulehčen přístup ke konstrukcím.



Obrázek 11: Mobilní lešení, převzato ze zdroje (17)

Záchytné šibenice

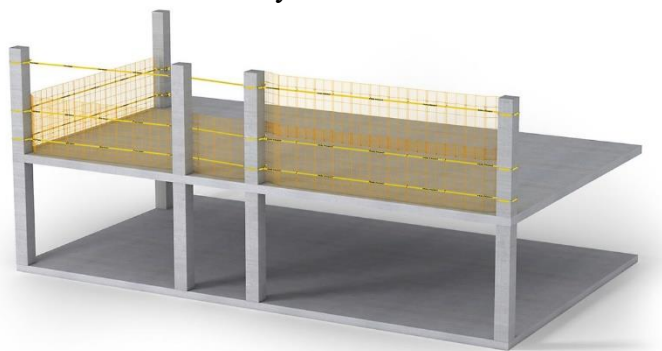
Jedním z hlavních prvků bude osazení bezpečnostních šibenice Alupercha od firmy Alsina. Jsou to prvky ochrany osob proti pádu. Pro použití tohoto prvku pracovníci musí být vybaveni postrojem. S tímto bezpečnostním prvkem se musí počítat už při statickém návrhu.



Obrázek 12: Záchytné šibenice ALSINA, převzato ze zdroje (18)

Zábradlí

Zábradlí bude typu Prokit EP 110 je to zábradlí od firmy PERI, které je na daném podlaží přítomné a osazené od dokončení vybourání vodorovné konstrukce nad 1 PP.



Obrázek 13: Zábradlí PERI Prokit EP 110, převzato ze zdroje (8)

Zakrytí otvorů na vodorovných konstrukcích

Veškeré otvory, které jsou větší 25x25 cm se zaklopí/zabední a omezí se vodorovnému pohybu záklopu.

Zabezpečení výtahových a instalačních šachet

Nově vzniklé výtahové a instalační šachty je nutné opatřit prostředky proti pádu osob. Výtahové šachty se opatří kovovým rámem s kovovým výpletem. Tento rám se zakotví do konstrukce šachty. Instalační šachty se z důvodu zvýšeného pohybu pracovníků osadí jedním prknem do předem připravených držáků. Jde o rychlou možnost odejmutí této zábrany pracovníky, kteří budou v dané instalační šachtě pracovat.

1.4. Analýza rizik hrubá vrchní stavba

Čtvrtou technologickou etapou je hrubá vrchní stavba. V této etapě jde především o realizaci nosných vodorovných a svislých konstrukcí. Pokračuje se ve výstavbě schodišťového a výtahového jádra. Dále o samotnou konstrukci schodiště a vodorovných nosných konstrukcí.

Rizika spojené s hrubou vrchní stavbou jsou totožné s hrubou spodní stavbou. Opět se bude betonovat ve výšce, doprava materiálu bude také stejná. Tudíž z toho plynou podobná rizika. Hlavní riziko, které je jiné spočívá v pádu osob směrem ven z objektu. To se řeší od 2 NP. Toto riziko se bude zabezpečovat záchytnými sítěmi.

Tabulka 4: Analýza rizik hrubé vrchní stavby

Riziko	Opatření
Pád při betonáži svislých konstrukcí	Osazování systémových pracovních lávek včetně zábradlí Zvýšená pozornost pracovníka
Pád předmětů z výšky	Zábradlí až na podlahu, nebo okopové zarážky
Pád osob z výšky při práci na stropní konstrukci uvnitř budovy	Použití systému Alupercha (systémové šibenice na zachycení pracovníka)
Pád osob z výšky při práci na stropní konstrukci směrem ven z budovy	Osazení systému Vertemax Catchfan (speciální záchytné sítě)
Pád osob do výtahové šachty	Osazení zákrytů výtahové šachty
Pád bednicích dílců svislých konstrukcí	Postupovat podle technologického plánu
Ztráta stability bednicí konstrukce při betonáži	Postupovat podle technologického plánu Nepohybovat se pod konstrukcí při betonáži

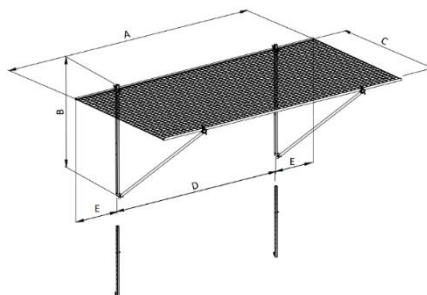
Požezání o okružní pilu (potřeba pro řezání dřevěného bednění)	Práce pouze zaškolených a pravidelně doškolovaných pracovníků Zvýšená opatrnost při použití okružní pily Osazení ochranného krytu kotouče Vyznačení nebezpečného prostoru
Svařování	Používání OOPP (svářečská helma, pracovní oděv s dlouhým rukávem a nohavicemi) Vyloučení přístupu osob do ohroženého prostoru Dodržování technologického postupu. Práce se svářecí technikou pouze oprávněné a poučené osoby
Pád osob do otvorů větších 25x25 cm	Osazovat poklapy a zajistit je proti posunutí Osazování zábradlí
Pád z výšky při přecházení otevřeného prostoru	Osadí se lešenářská vyrobená lávka na přechod mezi stávajícími vodorovnými konstrukcemi.
Uklouznutí osob na lešeňovém schodišti do patra	Zvýšená opatrnost pracovníků Nošení OOPP (pracovní obuv) Schodiště stále udržované, čištěné
Kolize pracovníka s autodomíchávačem, čerpadlem na beton nebo jeřábem	OOPP (reflexní vesta, přilba), domluvení signálu mezi pracovníkem a strojníkem. Pravidelné školení
Úraz elektrickým proudem	Práce s elektrickými přístroji pouze oprávněné a poučené osoby Provádět pravidelné revize elektrických přístrojů
Pád předmětů z vyšších míst, z lávek pro bednění	Nosit OOPP, vždy odborně zajistit břemeno na jeřábnické soustavě
Poranění při bednicích pracích (úder kladivem, požezání)	Postupovat dle technologického postupu Mít zaškolené a doškolované pracovníky Zvýšená opatrnost pracovníků
Poranění elektrickým proudem	Pravidelné školení

Zakopnutí o vystouplé předměty, konstrukce	Zvýšená pozornost pracovníka Viditelné označování
Pád osob do instalačních šachet Š1, Š2	Osadit jednotyčové zábradlí (dřevěné, přikotvit)
Pád ze žebříku	Žebřík zakotvit k podkladu, maximálně o sklonu 2,5:1, přesah přes novou konstrukci 1,1 m výškově.

Použitá ochranná zařízení:

Záchytné sítě

Po obvodu budovy budou od 2 NP instalovány záchytné sítě. To je prvek na ochranu osob při pádu z výšky směrem ven z budovy. Po dokončení daného patra se záchytné sítě přesunou do patra výše a místo sítí se budou instalovat speciální zábradlí. Přesouvání záchytných sítí je pomocí jeřábu. Konstrukce záchytné sítě se zakotví do stropní konstrukce daného patra a do konstrukce pod právě připravovaným patrem.



Name	Art No.	A	B	C	D	E	Weight [kg]
Catchfan 4m	5054000	4000	2500	3300	2000 ± 500	1000 ± 250	74.8
Catchfan 6m	5056000	6000	2500	3300	4000 ± 500	1000 ± 250	80.8

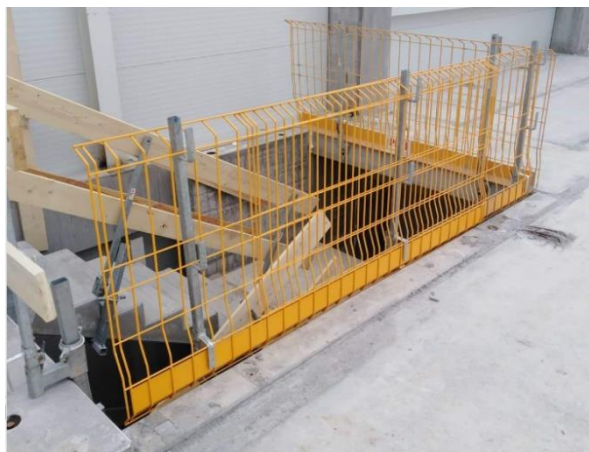
Obrázek 14: Záchytný systém Vertemax, převzato ze zdroje (19)

Záchytné šibenice

Tento prvek se bude s přibývajícím patry stále opakovat. (viz obr. Hrubá spodní stavba)

Zábradlí

Zábradlí bude typu Prokit EP 110. Bude použito po obvodu a uvnitř objektu. Pouze na schodišti se vytvoří dřevěná konstrukce zábradlí. Toto zábradlí se ukotví do konstrukce schodiště. Na vodorovné konstrukci před schodištěm se rovněž osadí zábradlí Prokit EP 110 (zabezpečení proti pádu osob do otvoru schodiště)



Obrázek 15: Zábradlí Prokit EP 110, převzato ze zdroje (8)

Lávka v patře

Pro přechod v patře se použije speciální lešenářská lávka. Bude obsahovat všechny bezpečnostní prvky. Zábradlí dvoutyčové, okopová zarážka. Uložení lávky dle TP dodavatele.

Zakrytí otvorů na vodorovných konstrukcích

Veškeré otvory, které jsou větší 25x25 cm se zaklopí/zabední a omezí se vodorovnému pohybu záklopu.

Zákryty otvorů ve svislých konstrukcích

Nově vzniklé otvory ve výtahové šachtě se opatří speciálním zákrytem. Co se týče instalačních otvorů, tak ty se opatří dřevěným zábradlím.

Svislé bednění + lávky

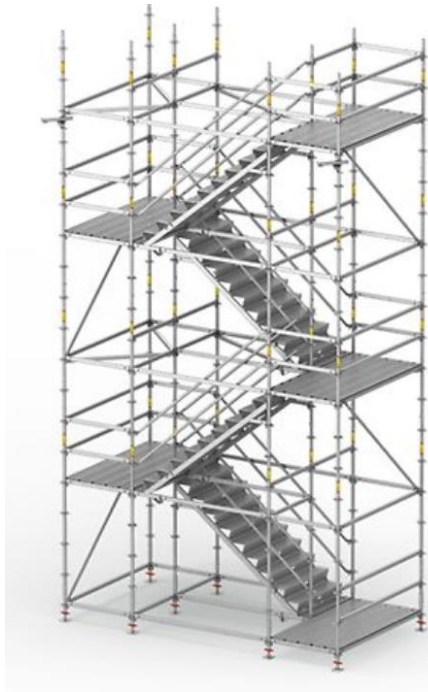
Během betonáže svislých konstrukcí se použijí lávky na bednění, které jsou opatřeny zábradlím a okopovou zarážkou. (viz obr. Hrubá spodní stavba)

Mobilní lešení

Dále se při daných pracích bude používat mobilní lešení. Z tohoto lešení bude ulehčen přístup ke konstrukcím. (viz obr. Hrubá spodní stavba)

Přístupy do pater z vnějšího prostředí

Přístup do jednotlivých pater bude po schodišti, které se vytvoří na severní straně objektu. V každém patře bude vytvořen speciální výlez. Schodiště bude typu Peri UP 125



Obrázek 16: Ocelové schodiště Peri UP 125, převzato ze zdroje (13)

Instalační šachta Š.4

V této fázi se šachta pro účely zdění podbední v daném patře. Podbedňovat se budou patra průběžně s postupem zdění.

Žebřík na stropní konstrukci 9 NP

Žebřík musíme zakotvit do podlahy proti posunutí ve vodorovném směru. Zakotvení proběhne takovým způsobem, aby sklon žebříku nebyl menší než 2,5:1. Horní konce žebříku musí přesahovat výstupní plochu o 1,1 m. Na žebříku se nebudou provádět práce s břemeny o hmotnosti větší 15 kg.

1.5. Analýza rizik: zastřešení (střecha, terasy)

Pátou technologickou etapou je zastřešení. Zde jde především o provedení jednotlivých vrstev střechy. Dále jde o prvky zabezpečující ochranu osob proti pádu. Osazení nosných profilů a samotného zábradlí.

Zde je jedním z hlavních rizik pohyb osob nad volným okrajem a jejich možný pád. Hlavní rizikové místo jsou samotné terasy, které jsou kaskádovitě nad sebou. Zde je nutné

zabezpečení proti pádu osob a předmětů. Další riziko je v otvorech, které se v určitých fázích budou vyskytovat. Ty se musí taktéž zabezpečit.

Tabulka 5: Analýza rizik zastřešení

Riziko	Opatření
Pád ze střechy	Osazení systému Vertemax Catchfan (speciální zachytné sítě)
Pád do otvorů na střeše	Osazovat poklopy a zajistit je proti posunutí Osazovat zábradlí k volným okrajům, na střeše především ke schodišti.
Pád předmětů ze střechy	Osazení systému Vertemax Catchfan (speciální zachytné sítě)
Pád předmětů do otvorů na střeše	Osazovat poklopy a zajistit je proti posunutí Zábradlí k otvorům s okopovou zarážkou
Poškození tlakových nádob	S tlakovými nádobami pracují pouze oprávněné osoby Dodržování technologického postupu Vyloučit nadměrné ohřátí lahví (nad 40 °C) Zajišťovat nádoby proti pádu
Práce pracovníků nad sebou	Osazení systému Vertemax Catchfan (speciální zachytné sítě) Zábradlí s okopovou zarážkou
Kolize pracovníka s břemenem jeřábu	Proškolení pracovníky Nevcházet pod břemeno jeřábu Břemeno vázané vždy proškoleným vazačem
Poranění při kotvení sítě	Používání OOPP – rukavice, brýle Provádění kotvení dle technologického postupu
Pád ze střechy 9 NP (atika pouze 400 mm)	Použití systému Alupercha + zábradlí (systémové šibenice na zachycení pracovníka) bude zde od zřízení hrubé stavby v 9 NP. Oba systémy se zachovají a pracovníci je budou dle potřeby používat

Popálení pracovníka při natavování izolace	Při natavování hydroizolace pracovník na sobě nenosí reflexní vestu
Vznik požáru	Postupování dle technologického plánu Při ukončení natavování okamžité zhasnutí plamene
Pořezání pracovníka	Postupování dle technologického plánu Používání OOPP (rukavice, oděv s dlouhými rukávy, nohavicemi)
Pád ze žebříku	Žebřík musí být zakotvený proti pohybu a dodrženy veškeré zásady

Použitá ochranná zařízení:

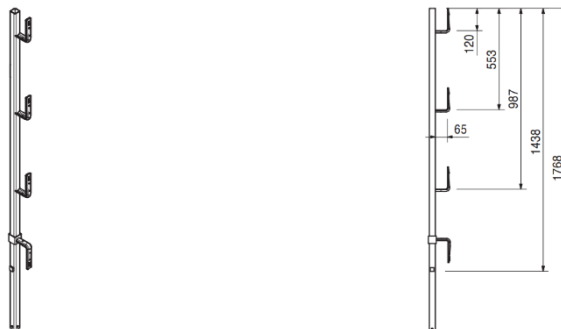
Záchytné sítě

Záchytné sítě se v této etapě použijí především pro ochranu proti pádu osob a předmětů z teras.

Zábradlí

Zábradlí se umístí po vyzvednutí záchytných sítí do vyššího patra. Zábradlí na terasách bude ze sloupků typu SGP od PERI. Osadí se sloupky a do nich se vsadí dřevěná prkna. Dvě prkna proti pádu osob a jedno jako okopová zarážka.

Sloupek zábradlí SGP
Pro vytvoření zajištění proti pádu z výšky u různých systémů.



Obrázek 17: Sloupek zábradlí SGP, převzato ze zdroje (10)

Zakrytí otvorů na vodorovných konstrukcích

Veškeré otvory, které jsou větší 25x25 cm se zaklopí/zabední a omezí se vodorovnému pohybu záklopu.

Zakrytí výtahové šachty

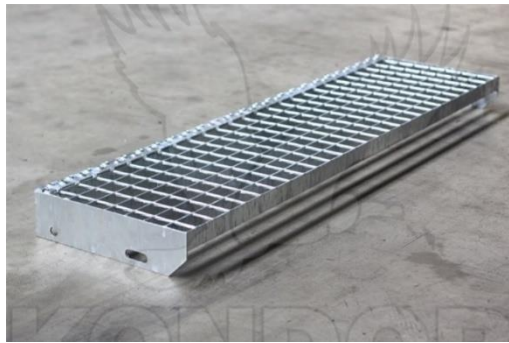
Pro zakrytí otvorů výtahové šachty se osadí zákryty stejně jako v ostatních patrech. Konstrukce zákrytu je také stejná (kovový rám s výpletem)

Zabezpečení šachty Š.1, Š.2

Zde se osadí dřevěné zábradlí na držáky, pro snadnou manipulaci a započítí prací.

Zabezpečení instalační šachty Š.4

Instalační šachta na střeše bude osazena kovovým roštem na nosičích.



Obrázek 18: Kovový rošt (kondor), převzato ze zdroje (20)

Žebřík (k výlezu na střechu 9 NP)

Žebřík musíme zakotvit do podlahy proti posunutí ve vodorovném směru. Zakotvení proběhne takovým způsobem, aby sklon žebříku nebyl menší než 2,5:1. Horní konce žebříku musí přesahovat výstupní plochu o 1,1 m. Na žebříku se nebudou provádět práce s břemeny o hmotnosti větší 15 kg.

Zabezpečení schodiště na střeše

Před započítím vrstev střechy se vytvoří výstup na střeše. V tuto dobu bude zrealizovaná stěna na schodišti. Poslední rameno schodiště už je v exteriéru, je tam projektované kovové schodiště. Zde se pro účely výstupu na střeše zřídí provizorní dřevěná konstrukce se zarážkami pro výstup.

Záchytné šibenice

Záchytné šibenice se použijí na střeše 9 NP. Záchytné šibenice zde budou sloužit k přemísťování zábradlí, k pracím na pádové hraně.

1.6. Analýza rizik: hrubé vnitřní práce

V šesté etapě hrubých vnitřních prací se jedná o provedení hrubých rozvodů, montážního systému a provedení všech svislých nenosných stěn. Také se v této etapě bude provádět obložení stropů a určených svislých konstrukcí protipožárním obkladem.

V této etapě jsou hlavní rizika v realizaci fasádního systému, dalším hlavním rizikem je především práce v šachtě Š.4. V této šachtě budou probíhat hlavně rozvody vzduchotechniky, slaboproudu a silnoproudu. Dalším rizikem jsou šachty Š.1 a Š.2. Zde budou probíhat rozvody topení/chlazení, vzduchotechniky, vodovodu a kanalizace.

Tabulka 6: Analýza rizik hrubé vnitřní práce

Riziko	Opatření
Pád osob z lešení	Lešení musí být řádně kotvené, musí obsahovat všechny bezpečnostní tyče proti pádu včetně okapových zářezek. Budou zrealizovány bezpečné výstupy do jednotlivých pater
Pád osob do instalační šachty	Instalační šachty se osadí dřevěným zábradlím. Při práci v šachtě se použije přemístitelná lávka. Pro tu musí být zřízené opatření pro bezpečné uložení
Pád osob do výtahové šachty	Výtahová šachta bude stále opatřena kovovým zákrytem s výpletem
Pád osob do šachty Š.4	V šachtě Š.4 se osadí na nosné profily kovový rošt
Pád předmětů z lešení	Proti pádu předmětů z lešení je osazena okopová zářezka a lešení bude celé obaleno sítí.
Pád při montáži lešení	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (úvazek, přilba)
Pád předmětů v instalačních šachtách	V šachtě Š.4 je instalován rošt, v instalačních šachtách bude při provádění prací osazena lávka
Pád při instalaci protipožárních obkladů	Mobilní lešení bude osazen všemi bezpečnostními prvky a zabrzděno proti pohybu
Vdechnutí černého nátěru stropu	Při provádění nástřiku bude pracovník vybaven OOPP (lakýrnická maska)
Pád ze dřevěných štaflí	Postupovat dle technologického plánu

	Používat OOPP (přilba)
Úraz při používání řezacích nástrojů	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (rukavice, brýle)
Porezání při řezání izolací	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (rukavice)
Poranění při zasklívání	Postupovat dle technologického plánu
Kolize pracovníka s břemenem jeřábu	Proškolenovat pracovníky Nevcházet pod břemeno jeřábu Břemeno vázané vždy proškoleným vazačem
Poranění očí při svařování topenářských trubek	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (svářečská helma, brýle)
Pád nově vyzděných příček	Postupovat dle technologického plánu
Poranění při realizaci SDK rastru (vrtání)	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (rukavice, brýle)
Poranění při zaklápění SDK konstrukcí	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (rukavice)

Použitá ochranná zařízení:

Lešení

Pro lešení se zřídí rovný podklad. Lešení bude řádně kotveno dle dodaného výkresu dodavatelem a technologického postupu daného lešení. Na lešení se osadí veškeré prvky zabezpečující pád osob a předmětů. Výlezy do jednotlivých pater budou osazeny poklopy, které se budou při každém pohybu z patra zavírat. Při odebrání vnitřní tyče zábradlí se pracovník přichytí ke konstrukci lanem na úvazek s brzdičem pádu. Celé lešení bude obaleno do sítě. Do jednotlivých pater bude zrealizován vstup, který musí splňovat stejné bezpečnostní podmínky jako celé lešení. Vstupy do jednotlivých pater budou v místě stavebního výtahu



Obrázek 19: Modulové lešení PERI UP Rosset, převzato ze zdroje (21)

Kovový rošt

Pro bezpečný pohyb pracovníků v instalační šachtě Š.4 se zřídí kovový rošt. Kovový rošt se zřídí v každém patře pro jednotlivé rozvody. Pro dopojení jednotlivých rozvodů se vyříznou potřebná oka v roštu. S tímto se musí počítat ve výrobě a předpokládané oslabování započítat do statického výpočtu.



Obrázek 20: Kovový rošt (kondor), převzato ze zdroje (20)

Pracovní lávka

Pro pracovní lávku se v každém patře v šachtě zřídí kotvící body. Pracovní lávka se na kotvící body osadí. Pracovní lávka bude například z dřevěné desky na kovovém rámu.

Mobilní lešení

Dále se při daných pracích bude používat mobilní lešení. Z tohoto lešení bude ulehčen přístup ke konstrukcím. (viz obr. Hrubá spodní stavba)

Štafle

Štafle se budou používat pro práce kde pracovník nebude stát ve větší a stejné výšce, než je 1,5 m. Chodit po štaflích může pouze proškolená osoba.

Zakrytí výtahové šachty

Pro zakrytí otvorů výtahové šachty jsou osazeny zákryty stejně jako v ostatních patrech. Konstrukce zákrytu je také stejná (kovový rám s výpletem)

1.7. Analýza rizik: základní úpravy povrchů

V sedmé etapě základních úprav povrchů se jedná o podkladní vrstvy podlah a povrchové úpravy stěn (omítky, stěrky)

Hlavními rizikovými místy na stavbě jsou šachty Š.4 a výtahová šachta. Dalším rizikovým místem je schodiště, kde bude probíhat omítání. Rizika také vznikají u provádění podkladních vrstev podlah. V této etapě je objekt uzavřený a velká část bezpečnostních prvků osazena. Zabezpečení například šachet se zde bude opakovat. Tím se pouze poukazuje na to, že dané bezpečnostní prvky na stavbě jsou stále potřebné. Rizika, na které se v této etapě zaměřuje jsou spojené s danými technologickými postupy. Jde o samotné materiály a o zacházení s nimi. Také jde o vybavení samotných pracovníků, kteří musí být proti působení těchto materiálů vhodně vybaveni.

Tabulka 7: Analýza rizik základních úprav povrchů

Riziko	Opatření
Zakopnutí o potrubí od čerpadla na betonové podlahy	Potrubí se povede přes schodiště středovým zrcátkem. Varianta 1 Dané patro, kde potrubí půjde ze schodiště do chodby ke kancelářím se uzavře. Varianta 2 Potrubí se na schodišti do chodby vyvěsí pod stropní konstrukci
Prasknutí hadice od čerpadla	Postupovat dle technologického plánu Zkontrolovat stav potrubí
Kolize autodomíhávače s pracovníky	Proškolovat pracovníky Mít smluvené signály při couvání
Pořezání při pokládce polystyrenu	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (rukavice)
Poranění očí (zásah očí omítkářskou, šterkařskou směsí)	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (brýle)

Prasknutí hadice od omítačky	Postupovat dle technologického plánu Zkontrolovat stav potrubí
Poleptání sliznice při vsypávání směsi do omítačky	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (respirátor)
Pád ze štaflí	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (přilba)
Pád předmětů na schodišti (při realizaci omítek)	Zábradlí na schodišti s okopovou zarážkou Zvýšená opatrnost pracovníků
Porezání o zubová hladítka	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (rukavice, pracovní oděv)
Poleptání kůže	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (rukavice, pracovní oděv)
Pád osob a předmětů do šachty Š.4	V šachtě Š.4 bude nadále používán pochozí rošt
Pád osob a předmětů do výtahové šachty	Výtahová šachta bude stále opatřena kovovým zákrytem s výpletem

Použitá ochranná zařízení:

Kovový rošt

Z důvodu bezpečného pohybu v šachtě bude i nadále pochozí rošt. V této etapě už skrz rošt povedou veškeré rozvody. Rošt je finální konstrukcí a bude ponechán v šachtě na stálo.

Zakrytí výtahové šachty

Pro zakrytí otvorů výtahové šachty jsou osazeny zákryty stejně jako v ostatních patrech. Konstrukce zákrytu je také stejná (kovový rám s výpletem).

Štafle

Štafle se budou používat pro práce kde pracovník nebude stát ve větší a stejné výšce, než je 1,5 m.

1.8. Analýza rizik: vnitřní dokončovací práce

Osmá etapa se zabývá dokončovacími procesy. Jde o malby stěn, finální vrstvy podlah, kompletaci veškerých rozvodů, osazení výplní vnitřních otvorů, zámečnických konstrukcí, skříní, podhledů, montáž výtahů a také osazení zařizovacích předmětů.

Při dokončovacích pracích postupně vymizí prakticky veškeré dočasné zabezpečení objektu, co se týče ochrany osob a předmětů proti pádu. Nahradí se už veškerými prvky, které

v objektu zůstanou (zábradlí např.). Rizika v této etapě spočívají v nakládání s danými materiály, co se týče zámečnických konstrukcí zde je riziko svařování, hlavně svařování na schodišti. Další rizika jsou při pracích na podhledech, u nábytku je riziko při jeho sestavování. Kompletace jednotlivých rozvodů bude probíhat z velké části na mobilním lešení či štaflích, to je také rizikové. Výplně otvorů mají také svá rizika při realizaci, ať už při dopravování těchto prvků po stavbě, tak jeho ukládání na určené místo.

Tabulka 8: Analýza rizik vnitřních dokončovacích prací

Riziko	Opatření
Svařování schodišťového zábradlí	<p>Vytvoří se lešeňová věž, probíhající od 1 NP po 8 NP</p> <p>Při svařování se prostor pod svářeči zabeďní dřevěnými deskami (zamezí se padajícímu odpadu svařování, jisker)</p> <p>Dodržování technologického postupu.</p> <p>Používání OOPP (svářečská helma, pracovní oděv s dlouhým rukávem a nohavicemi)</p> <p>Vyloučení přístupu osob do ohroženého prostoru</p> <p>Práce se svářečí technikou pouze oprávněné a poučené osoby</p>
Svařování	<p>Používání OOPP (svářečská helma, pracovní oděv s dlouhým rukávem a nohavicemi)</p> <p>Vyloučení přístupu osob do ohroženého prostoru</p> <p>Dodržování technologického postupu.</p> <p>Práce se svářečí technikou pouze oprávněné a poučené osoby</p>
Pád ze štaflí	<p>Postupovat dle technologického plánu</p> <p>Používat OOPP (přilba)</p> <p>Chodit na štaflích pouze proškolená osoba.</p>
Poranění při sestavování nábytku	<p>Postupovat dle technologického plánu</p> <p>Používat OOPP (rukavice, pracovní oděv)</p>

Pád předmětů ze stavebního výtahu	Veškeré předměty dopravované stavebním výtahem nesmí přesahovat přes konstrukci stavebního výtahu. Nesmí stavební výtah přetěžovat. Používat stavební výtah v souladu s technickými listy výrobce.
Pád zasklívacích tabulí na pracovníky	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (přilba, rukavice)
Poleptání kůže nebezpečnými látkami	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (pracovní oděv, rukavice)
Poleptání sliznice od látek např. na tmelení podlah atd.	Používat OOPP (respirátor) Postupovat dle technologického plánu
Poranění očí (malování, lakování)	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (brýle)

Použitá ochranná zařízení:

Lešeňová věž na schodiště

Uprostřed schodiště v jeho otvoru mezi rameny se vytvoří lešeňová konstrukce, která bude sloužit pro bezpečnou montáž zámečnických prvků. Tato konstrukce musí obsahovat stejné prvky zabezpečení jako veškeré lešeňářské konstrukce. Vstup do této konstrukce musí být umožněn z podesty/mezipodesty. V této konstrukci se pracovník bude pohybovat s úvazkem. Stejně jako bude uvázán pracovník, který bude na konstrukci schodiště. Tento pracovník bude vystaven možnosti pádu, protože v tento moment bude demontováno dočasné zábradlí schodiště.

Kovový rošt

Z důvodu bezpečného pohybu v šachtě bude i nadále pochozí rošt. V této etapě už skrz rošt povedou veškeré rozvody. Rošt je finální konstrukcí a bude ponechán v šachtě na stálo.

Štafle

Štafle se budou používat pro práce kde pracovník nebude stát ve větší a stejné výšce, než je 1,5 m. Chodit po štaflích může pouze proškolená osoba.

1.9. Analýza rizik: fasádní úpravy

V této deváté etapě jde o montáž fasády objektu. Na objektu radnice jsou použity dva typy fasády. Jedna je provětrávaná druhá je z kontaktního zateplovacího systému. Do této etapy patří i oplechování parapetů v exteriéru, montáž fasádních hodin a montáž bleskosvodu.

Rizika spočívají v práci v exteriéru, kde pracovníci jsou vystaveni vnějším vlivům a v ohrožení mechanizace. Další rizika spočívají v práci ve výškách.

Tabulka 9: Analýza rizik fasádních úprav

Riziko	Opatření
Pád osob z lešení	Lešení musí být řádně kotvené, musí obsahovat všechny bezpečnostní tyče proti pádu včetně okapových zářezek. Budou zrealizovány bezpečné výstupy do jednotlivých pater
Pád předmětů z lešení	Proti pádu předmětů z lešení je osazena okopová zářezka a lešení bude celé obaleno sítí.
Pád osob při montáži koruny atik	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (úvazek)
Zborcení vyzdívané fasády	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (přilba)
Pád materiálů, směsí při přepravě stavebním výtahem	Nepřetěžovat stavební výtah Nakládaný materiál nebude přesahovat přes konstrukci výtahu Postupovat podle technologického plánu
Požezání o prvky oplechování	Používat OOPP (rukavice, pracovní oděv)
Pád z plošiny při instalaci fasádních hodin	Plošina musí být vybavena dvoutyčovým zábradlím o výšce 1,1 m a okopovou zářezkou.
Zřícení markýzy	Postupovat dle technologického plánu Znemožnit pohyb osob pod markýzou při její montáži
Kolize pracovníka s jeřábem, nákladními automobily	OOPP (reflexní vesta, přilba), domluvení signálu mezi pracovníkem a strojníkem.

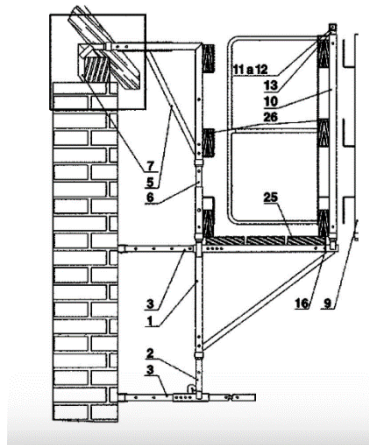
Pád při montáži lešení

Postupovat dle technologického plánu
Používat OOPP (úvazek, přilba)

Použitá ochranná zařízení:

Lešení

Lešení fasády bude dvojího typu. První typ je klasické modulové lešení typu PERI UP Flex stejně jako v bodu 1.6.(hrubé vnitřní práce – lešení). Toto lešení bude mít i stejně bezpečnostní parametry jako je popsáno v bodě 1.6.(hrubé vnitřní práce – lešení). Druhým typem bude lešení konzolové. Toto lešení se osazuje z důvodu úzkého vjezdu na stavbu, tudíž zaručení průjezdu vozidel a druhým důvodem je potřeba lešení nad sousedním objektem. Konzolové lešení se bude kotvit do stávajícího skeletového systému dle technologického plánu zhotovitele lešení. Toto lešení opět musí splňovat bezpečnostní parametry lešení jako jsou: bezpečnostní tyče proti pádu osob do výšky 1,1 m okopová zarážka do výšky 0,15m. Lešení bude kotveno dle TP



Obrázek 21: konzolové lešení, převzato ze zdroje (22)

1.10. Analýza rizik: vnější terénní úpravy

Poslední technologickou etapou jsou terénní úpravy. V této etapě se bude provádět úprava terénu a pokládání zámkové a prorůstající dlažby

V rámci terénních prací se musí odstranit část základů pilot od jeřábu. Po odstranění části bude riziko vytržené výztuže pilot. Další riziková místa jsou v podobě otevřených rýh. Další rizika vznikají s používanou technikou na úpravu terénu: ruční elektrická kladiva, rypadla a například hutnicí technika.

Tabulka 10: Analýza rizik vnějších terénních úprav

Riziko	Opatření
Kolize pracovníka s dopravním prostředkem	OOPP (reflexní vesta, přilba), domluvení signálu mezi pracovníkem a strojníkem.
Ohrožení pracovníka pracovní technikou	Pracovník pracuje ve vzdálenosti max dosahu stroje + 2,0 m. Používat OOPP (reflexní vesta, přilba) Domluvení signálu mezi pracovníkem a strojníkem
Pád na exponovanou výztuž pilot. (piloty po jeřábu)	Místa s exponovanou výztuží oplotit, nebo zakrýt deskami. Nejlépe těmto rizikům ihned předejít a výztuž odstranit Po odstranění dosypat zeminou
Pád do výkopu, rýhy	Výkopy oplotit mobilním zábradlím, nepo vyznačit neúnosnou zábranou ve vzdálenosti 1,5 m od pádové hrany. Přes rýhy vystavět přechody 0,75m široké, s únosným zábradlím.
Zavalení pracovníka zeminou	V rýhách je nutné používat pažení. Pažení se použije při hloubce rýhy větší než 1,3 m (v zastavěném území)
Pád palety s dlažbou z dopravního prostředku na stavbě	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (vesta, přilba)
Ohrožení pracovníku při práci mezi sebou	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (vesta, přilba) Rozestavit pracovníky tak, aby se vzájemně neohrožovali
Přetížení pracovníků (kýla, namožení zad)	Nepracovat a nezvedat předměty těžší než 25 kg jedna osoba.
Poranění (zhmoždění) při práci s hutníčí technikou.	Postupovat dle technologického plánu Používat OOPP (rukavice, přilba, brýle)

Použitá ochranná zařízení:

Mobilní zábradlí

Jako ochrana proti pádu do rýh se použije mobilní zábradlí.

Přechodová lávka

Pro přechod nad rýhou se použije přechodových lávek. Tyto lávky jsou opatřeny zábradlím a okopovými zarážkami. Tudíž je zaručen bezpečný pohyb přes rýhu.

2. OOPP použité na stavbě

Přilba

Ochrannou přilbu je povinno používat na celé stavbě. Slouží jako ochrana proti padajícím předmětům i jako ochrana proti nárazům do hlavy.



Obrázek 22: OOPP (bezpečnostní přilba), převzato ze zdroje (6)

Reflexní vesta

Reflexní vesta se používá na celé stavbě při veškerých činnostech. Jde především o vyšší viditelnost pracovníka a tím i snížení rizika kolize s dopravními prostředky např. Pouze při pracích s otevřeným plamenem se vesta používat nesmí (zvýšené riziko vzplanutí)



Obrázek 23: OOPP (reflexní vesta), převzato ze zdroje (6)

Brýle

Ochranné brýle jsou doporučeny nosit rovněž po celé stavbě. Při různých stavebních pracích vzniká riziko odletu malých částic, které mohou oko poranit. Dále na stavbě vzniká zvýšená prašnost.



Obrázek 24: OOPP (brýle), převzato ze zdroje (6)

Pracovní oděv

Pracovní oděv se bude používat s dlouhými rukávy a nohavicemi. Tím se sníží riziko poškrábání, pořezání, popálení atd.



Obrázek 25: OOPP (pracovní oděv), převzato ze zdroje (6)

Pracovní obuv

Pracovní obuv je povinna po celou délku výstavby. Nošením této obuvi se významně snižuje riziko úrazu prstů, nártů. Jde hlavně o pád předmětů na nohy.



Obrázek 26: OOPP (pracovní obuv), převzato ze zdroje (6)

Rukavice

Rukavice jsou doporučeny používat k veškerým činnostem. Chrání ruku proti pořezání, obroušení i proti nečistotám.



Obrázek 27: OOPP (rukavice), převzato ze zdroje (6)

Respirátor

Respirátor je doporučen používat při prašných činnostech. Jde o ochranu dýchacích cest.



Obrázek 28: OOPP (respirátor), převzato ze zdroje (6)

Horolezecký úvazek s brzdičem pádu a lanem

Tato ochrana pracovníků je povinná při práci ve výškách, pokud není zajištěna ochrana proti pádu např zábradlím, nebo jiným kolektivním způsobem.



Obrázek 29: OOPP (horolezecký úvazek), převzato ze zdroje (6)

Chrániče proti hluku

Chrániče se budou používat pro práce, kde vzniká velký hluk jako jsou např. řezání pilou, jádrové vývrty atd.



Obrázek 30: OOPP (chrániče sluchu), převzato ze zdroje (6)

Svářečská přilba

Tato přilba se speciálně používá pro svařování. Chrání pracovníkův zrak, rovněž v tu chvíli slouží i jako ochrana hlavy.



Obrázek 31: OOPP (svářečská přilba), převzato ze zdroje (6)

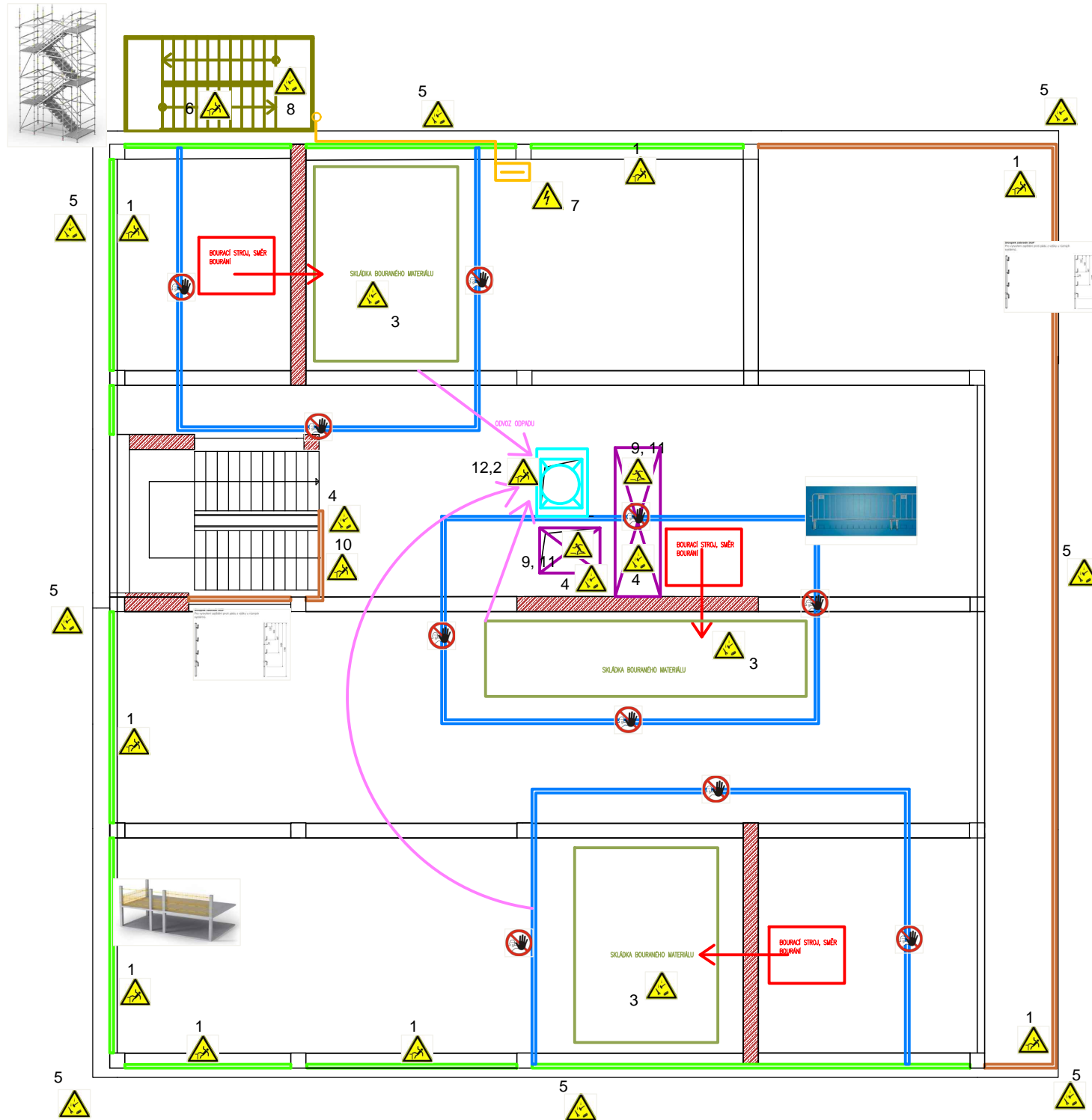
3. Seznam obrázků

Obrázek 1: zábradlí Prokit EP 110, převzato ze zdroje 8	5
Obrázek 2: Sloupek zábradlí SGP, převzato ze zdroje (10).....	6
Obrázek 3: mobilní zábradlí, převzato ze zdroje (11).....	6
Obrázek 4: demoliční robot BROKK, převzato ze zdroje (12).....	6
Obrázek 5: Ocelové schodiště Peri UP 125, převzato ze zdroje (13)	7
Obrázek 6: přepravní vozík, převzato ze zdroje (14).....	8
Obrázek 7: Ocelové schodiště Peri UP 125, převzato ze zdroje (13)	10
Obrázek 8: mobilní zábradlí, převzato ze zdroje (11).....	11
Obrázek 9: ochranné lišty NEVOSAFE, převzato ze zdroje (15).....	11
Obrázek 10: Konzolový systém MXK, převzato ze zdroje (16).....	14
Obrázek 11: Mobilní lešení, převzato ze zdroje (17).....	14

Obrázek 12: Záchytné šibenice ALSINA, převzato ze zdroje (18)	15
Obrázek 13: Zábradlí PERI Prokit EP 110, převzato ze zdroje (8)	15
Obrázek 14: Záchytný systém Vertemax, převzato ze zdroje (19)	18
Obrázek 15: Zábradlí Prokit EP 110, převzato ze zdroje (8)	19
Obrázek 16: Ocelové schodiště Peri UP 125, převzato ze zdroje (13)	20
Obrázek 17: Sloupek zábradlí SGP, převzato ze zdroje (10).....	22
Obrázek 18: Kovový rošt (kondor), převzato ze zdroje (20)	23
Obrázek 19: Modulové lešení PERI UP Rosset, převzato ze zdroje (21).....	26
Obrázek 20: Kovový rošt (kondor), převzato ze zdroje (20)	26
Obrázek 21: konzolové lešení, převzato ze zdroje (22)	32
Obrázek 22: OOPP (bezpečnostní přilba), převzato ze zdroje (6).....	34
Obrázek 23: OOPP (reflexní vesta), převzato ze zdroje (6)	34
Obrázek 24: OOPP (brýle), převzato ze zdroje (6)	35
Obrázek 25: OOPP (pracovní oděv), převzato ze zdroje (6)	35
Obrázek 26: OOPP (pracovní obuv), převzato ze zdroje (6)	35
Obrázek 27: OOPP (rukavice), převzato ze zdroje (6)	36
Obrázek 28: OOPP (respirátor), převzato ze zdroje (6).....	36
Obrázek 29: OOPP (horolezecký úvazek), převzato ze zdroje (6)	36
Obrázek 30: OOPP (chrániče sluchu), převzato ze zdroje (6)	37
Obrázek 31: OOPP (svářečská přilba), převzato ze zdroje (6)	37

4. Seznam tabulek

Tabulka 1: Analýza rizik bouracích prací	3
Tabulka 2: Analýza rizik: základových konstrukcí.....	9
Tabulka 3: Analýza rizik hrubé spodní stavby.....	12
Tabulka 4: Analýza rizik hrubé vrchní stavby	16
Tabulka 5: Analýza rizik zastřešení	21
Tabulka 6: Analýza rizik hrubé vnitřní práce	24
Tabulka 7: Analýza rizik základních úprav povrchů	27
Tabulka 8: Analýza rizik vnitřních dokončovacích prací	29
Tabulka 9: Analýza rizik fasádních úprav	31
Tabulka 10: Analýza rizik vnějších terénních úprav	33



LEGENDA RIZIK

1 PÁD Z OBJEKTU SMĚREM VEN	ZÁBRADLÍ PERI (PROKIT EP 200), ZABR. Z SGP
2 PÁD PÁSOVÉHO DOPRAVNÍKU DO SHOZU	PŘED SHOZ UMÍSTIT ZAKOTVENÝ HRANOL
3 PÁD KONSTR. ČÁSTÍ NA OSOBY	UZAVŘÍT PŘÍSTUP K BOURANÝM KONSTRUKCÍ
4 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (UVNITŘ OBJEKTU)	POKLOPY, SGP ZABRADLÍ NA SCHODIŠTI
5 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (VEN Z OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ PERI (PROKIT EP 200), ZABR. Z SGP
6 PÁD OSOBY ZE SCHODIŠTĚ (LEŠENÁŘSKÉHO)	ZÁBRADLÍ, PROTISKLUZ. POVRCH
7 PORANĚNÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM	PRÁVIDELNÉ ŠKOLENÍ
8 PÁD PŘEDMĚTŮ NA LEŠ. SCHODIŠTI	OKOPOVÉ ZARÁŽKY
9 PÁD DO STÁVAJÍCÍCH OTVORŮ	OTVORY SE PODBEDNÍ
10 PÁD DO STÁVAJÍCÍHO SCHODIŠTĚ	ZÁBRADLÍ Z SLOUPLŮ SGP (PERI)
11 PROPADNUTÍ BOURACÍHO STROJE DO OTVORU	OTVORY OPATŘIT POKLOPY, PODSTOJKOVAT
12 PÁD OSOBY A PŘEDMĚTŮ DO SHOZU	DŘEVĚNÉ ZÁBRADLÍ

LEGENDA RIZIK, PLATÍCÍ NA CELÉM PODLAŽÍ

1 ZAKOPNUTÍ O VYSTOUPLÉ PŘEDMĚTY, KCE	ZVÝŠENÁ POZORNOST, PRAVIDELNÝ UKLID
2 ZVÝŠENÁ PRAŠNOST NA PRACOVÍŠTI	SKRÁPĚNÍ, OOPP (RESPIRÁTORY)
3 KOLIZE S BOURACÍM STROJEM	OOPP (VESTA), ZAMEZIT PŘÍSTUP K STROJŮM
4 OHROŽENÍ PRACOVNÍKY MEZI SEBOU	VYMEZIT PRAC. PROS.T, OOPP (VESTA, PŘILBA
5 PROPADNUTÍ V MÍSTĚ VYBOU. MAT.	PODSTOJKOVÁNÍ DLE TP, POSTUP DLE TP
6 KOLIZE S JEŘÁBEM, ČERPADLEM	OOPP (VESTA), SIGNÁLY DOMLUVENÉ, ŠKOLENÍ
7 PORANĚNÍ OČÍ NAPADANÝM PRACHEM. MAT.	OOPP (BRÝLE)
8 PORANĚNÍ SLUCHU PŘI BOURÁNÍ	OOPP (OCHRANA SLUCHU - SLUCHÁTKA)
10 PROPÍCHNUTÍ NOHY O VYSTOUPLÉ PŘEDMĚTY	OOPP (PRACOVNÍ OBUV)
11 PORANĚNÍ NOHOU PÁDEM PŘEDMĚTŮ	OOPP (PRAC. OBUV S VYZTUŽENOU ŠPIČKOU)

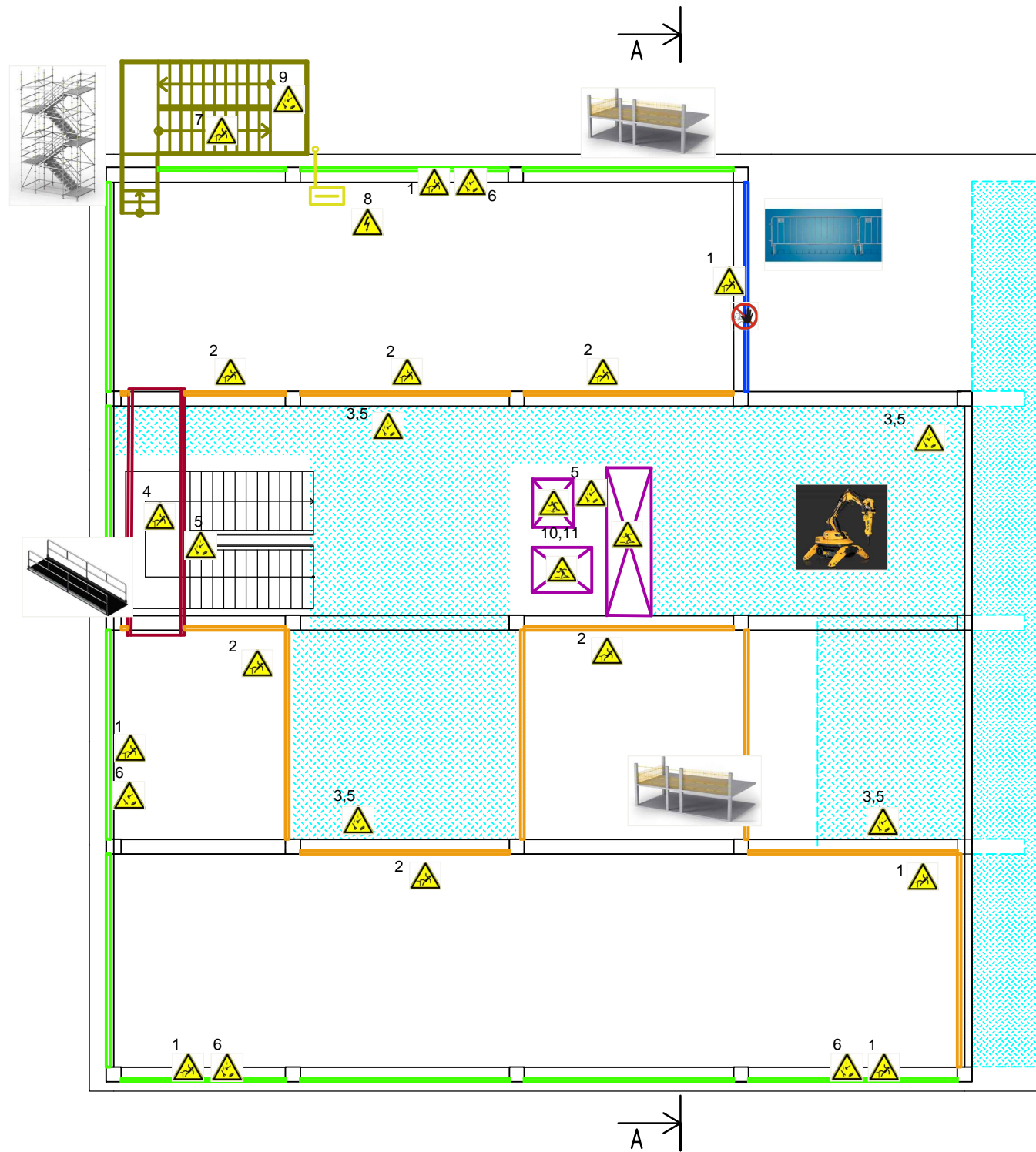
LEGENDA BOZP ZAŘÍZENÍ, ČAR A ŠRAF

- ZÁBRADLÍ PERI PROKIT EP 200 (OCHRANA PROTI PÁDU OSOBY A PŘEDMĚTŮ)
- ZÁBRADLÍ Z SLOUPLŮ PERI SGP (OCHRANA PROTI PÁDU OSOBY A PŘEDMĚTŮ)
- MOBILNÍ ZÁBRADLÍ (OZNAČENÍ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU)
- PODBEDNĚNÍ (PODBEDNĚNÍ OTVORŮ PRO MOŽNOST POJÍŽDĚNÍ BOURACÍM STROJEM)
- SMĚRY POJÍŽDĚNÍ PÁSOVÝCH DOPRAVNÍKŮ KE SHOZŮM
- SCHODIŠTĚ LEŠENÁŘSKÉ (PŘI BOURÁNÍ SV. KČI. NEBUDE PŘÍSTUP DO PATRA)
- ROZVADĚČ, ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- KONSTRUKCE SHOZU
- ▨ BOURANÉ SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

LEGENDA ZNAČEK

- PÁD OSOBY Z VÝŠKY
- PÁD KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ, PŘEDMĚTŮ
- PROPADNUTÍ OSOBY
- ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM
- NEBEZPEČNÝ PROSTOR (ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ)

PŘEDMĚT	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	ČVUT v Praze Fakulta stavební		
Diplomová práce	K 122	Bc. Michal Stránský			
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		FORMÁT	A3	
2	Ing. Tomáš Váchal A.T., Ph.D.		MĚŘÍTKO	1:150	
ÚLOHA:	5. Analýza rizik BOZP			DATUM	02.01.2020
NÁZEV VÝKRESU:	5.2. Půdorys zabezpečení rizik ve fázi bourání svislých konstrukcí v 6 NP			Č. VÝKRESU	1



LEGENDA RIZIK

1 PÁD Z OBJEKTU SMĚREM VEN	ZÁBRADLÍ PERI (PROKIT EP 200), ZABR. Z SGP
2 PÁD DO VYBOURANÝCH ČÁSTÍ	ZÁBRADLÍ PERI (PROKIT EP 110), MOBILNÍ ZÁBRA.
3 PÁD KONSTR. ČÁSTÍ NA OSOBY	UZAVŘÍT MIN. 2 PATRA POD BOURANÝM STROPEM
4 PÁD PŘI PŘECHODU OTEVŘENÉHO PROSTORU	LEŠENOVÁ KONSTRUKCE PŘECHODU
5 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (UVNITŘ OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ DOTAŽENÉ AŽ K ZEMI (PROKIT EP 110)
6 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (VEN Z OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ PERI (PROKIT EP 200), ZABR. Z SGP
7 PÁD OSOBY ZE SCHODIŠTĚ (LEŠENÁŘSKÉHO)	ZÁBRADLÍ, PROTISKLUZ. POVRCH
8 PORANĚNÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM	PRÁVIDELNÉ ŠKOLENÍ
9 PÁD PŘEDMĚTŮ NA LEŠ. SCHODIŠTĚ	OKOPOVÉ ZARÁŽKY
10 PÁD STROJE DO OTVORŮ	POKLOPY NA OTVORY (PODSTOJKOVANÉ)
11 PÁD OSOBY DO STAVAJÍCÍCH OTVORŮ	POKLOPY, OMEZENÍ PŘÍSTUPU K OTVORŮM

LEGENDA RIZIK, PLATÍCÍ NA CELÉM PODLAŽÍ

1 ZAKOPNUTÍ O VYSTOUPLÉ PŘEDMĚTY, KCE	ZVÝŠENÁ POZORNOST, PRÁVIDELNÝ ÚKLID
2 PORANĚNÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM	PRÁVIDELNÉ ŠKOLENÍ
3 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY	PRVKY KOLEKTIVNÍ OCHRANY, OOPP (PŘILBY)
4 KOLIZE S JEŘÁBEM, ČERPADLEM	OOPP (VESTA), SIGNÁLY DOMLUVENÉ, ŠKOLENÍ
5 PÁD PŘEDMĚTŮ PŘI PŘEMÍSTOVÁNÍ JEŘÁBEM	VÁZÁNÍ POUZE PROŠKOLENÉ OSOBY
6 PORANĚNÍ OČÍ NAPADANÝM PRACHEM, MAT.	OOPP (BRÝLE)
7 PORANĚNÍ SLUCHU PŘI BOURÁNÍ	OOPP (OCHRANA SLUCHU - SLUCHÁTKA)
8 PROPÍCHNUTÍ NOHY O VYSTOUPLÉ PŘEDMĚTY	OOPP (PRACOVNÍ OBLUV)
9 PORANĚNÍ NOHOU PÁDEM PŘEDMĚTŮ	OOPP (PRAC. OBUV S VYSTUŽENOU ŠPIČKOU)

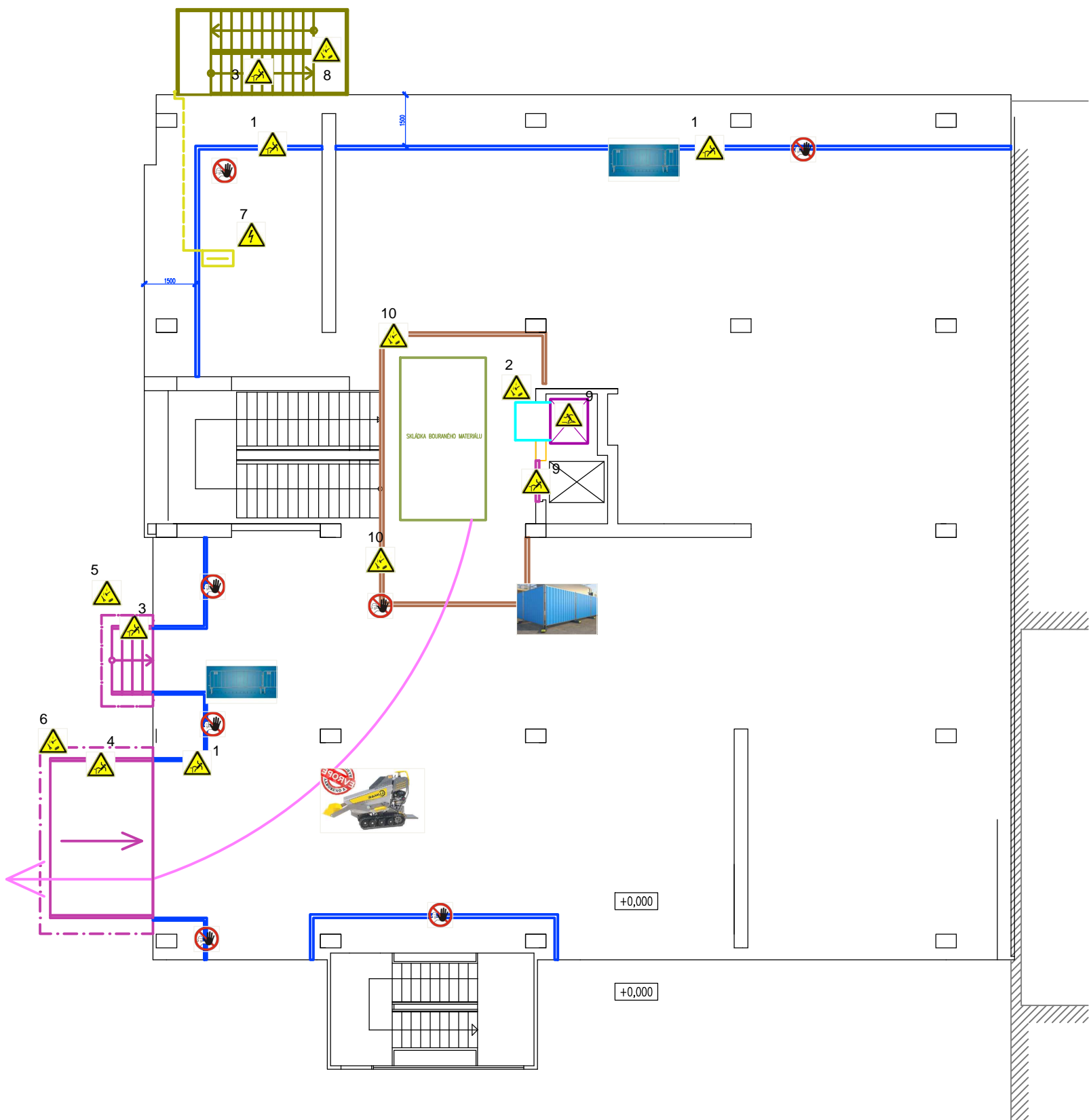
LEGENDA BOZP ZAŘÍZENÍ, ČAR A ŠRAF

- ZÁBRADLÍ PERI PROKIT EP 200 (OCHRANA PROTI PÁDU OSOBY A PŘEDMĚTŮ)
- MOBILNÍ ZÁBRADLÍ (OZNAČENÍ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU)
- PODBEDNĚNÍ (PODBEDNĚNÍ OTVORŮ PRO MOŽNOST POJÍŽDĚNÍ BOURACÍM STROJEM)
- ZÁBRADLÍ PERI PROKIT EP 110 (OCHRANA PROTI PÁDU OSOBY A PŘEDMĚTŮ)
- SCHODIŠTĚ LEŠENÁŘSKÉ
- ROZVADĚČ, ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- LEŠENOVÁ LÁVKA (VČETNĚ BEZPEČNOSTNÍCH PRVKŮ – ZÁBRADLÍ, OKOPOVÉ ZARÁŽKY)
- VYZNAČENÍ ROZSAHU BOURÁNÍ VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

LEGENDA ZNAČEK

- PÁD OSOBY Z VÝŠKY
- PÁD KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ, PŘEDMĚTŮ
- PROPADNUTÍ OSOBY, STROJŮ
- ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBYM
- NEBEZPEČNÝ PROSTOR (ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ)

PŘEDMĚT	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	ČVUT v Praze Fakulta stavební		
Diplomová práce	K 122	Bc. Michal Stránský			
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ				
2	Ing. Tomáš Váchal, Ph.D., A.T.		FORMÁT	A3	
ÚLOHA:	5. Analýza rizik BOZP			MĚŘÍTKO	1:150
				DATUM	02.01.2020
NÁZEV VÝKRESU:				Č. VÝKRESU	2
5.3. Půdorys zabezpečení rizik ve fázi bourání vodorovných konstrukcí v 6 NP					



LEGENDA RIZIK

1	PÁD Z OBJEKTU SMĚREM VEN	MOBILNÍ ZÁBRADLÍ
2	PÁD PŘEDMĚTŮ ZE SHOZU	MOB. PLNÉ ZÁBRADLÍ S HLÍDAČEM PŘI BOURÁNÍ
3	PÁD NA SCHODIŠTĚ	ZÁBRADLÍ NA VSTUPNÍM SCHODIŠTĚ
4	PÁD TECHNIKŮ PŘI PŘEJEZDU Z BUDOVY	OSAZENÍ PEVNÉHO ZÁBRADLÍ
5	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY U VSTUPU	VYBUDOVÁNÍ PŘÍSTŘEŠKU NAD VSTUPEM
6	PÁD PŘEDMĚTŮ NA RAMPY PŘEJEZDOVOU	VYBUDOVÁNÍ PŘÍSTŘEŠKU NAD PŘEJEZDEM
7	PORANĚNÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM	PRÁVIDELNÉ ŠKOLENÍ
8	PÁD PŘEDMĚTŮ NA LEŠ. SCHODIŠTĚ	OKOPOVÉ ZARÁŽKY
9	PÁD DO OTVORU	PODBEDNĚNÍ, ZÁBRADLÍ
10	PORANĚNÍ MATERIÁLEM OD SHOZU	PLNÉ ZÁBRADLÍ DO VÝŠKY 2,0 m

LEGENDA RIZIK, PLATICÍ NA CELÉM PODLAŽÍ

1	ZAKOPNUTÍ O VYSTOUPLE PŘEDMĚTY, KČE	ZVÝŠENÁ POZORNOST, PRAVIDELNÝ UKLID
2	ZVÝŠENÁ PRAŠNOST NA PRACOVÍŠTĚ	SKRÁPĚNÍ, OOPP (RESPIRÁTORY)
3	KOLIZE S PŘEPRAVNÍM VOZÍKEM	OOPP (VESTA), ZAMEZIT PŘÍSTUP K STROJŮM
4	OHROŽENÍ PRACOVNÍKY MEZI SEBOU	VYMEZIT PRAC. PROS.T, OOPP (VESTA, PŘILBA
5	PROPADNUTÍ V MÍSTĚ VÝBOU, MAT.	PODSTOJKOVÁNÍ DLE TP, POSTUP DLE TP
6	KOLIZE S JEŘÁBEM, ČERPADLEM	OOPP (VESTA), SIGNÁLY DOMLUVENÉ, ŠKOLENÍ
7	PORANĚNÍ OČÍ NAPADANÝM PRACHEM, MAT.	OOPP (BRÝLE)
8	PORANĚNÍ SLUCHU PŘI BOURÁNÍ	OOPP (OCHRANA SLUCHU - SLUCHÁTKA)
10	PROPICHNUTÍ NOHY O VYSTOUPLE PŘEDMĚTY	OOPP (PRACOVNÍ OBUV)
11	PORANĚNÍ NÓHOU PÁDEM PŘEDMĚTŮ	OOPP (PRAC. OBUV S VYZTUŽENOU ŠPIČKOU)

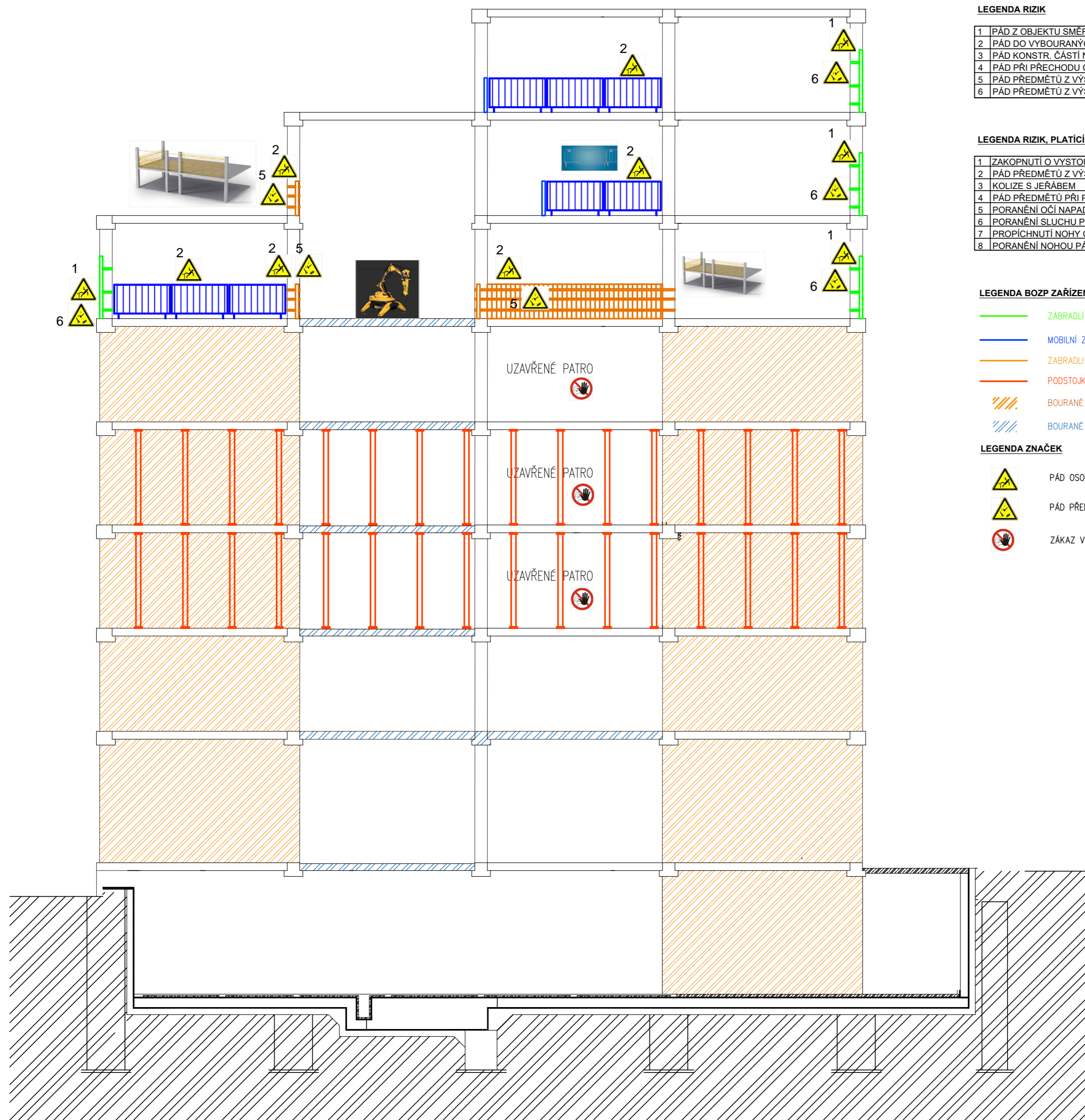
LEGENDA BOZP ZAŘÍZENÍ, ČAR A ŠRAF

- VSTUPNÍ SCHODIŠTĚ STAVEBNÍ, POJÍZDĚCÍ RAMPY
- - - PŘÍSTŘEŠKY NAD VSTUPEM, VJEZDEM
- MOBILNÍ ZÁBRADLÍ (OZNAČENÍ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU)
- PODBEDNĚNÍ (PODBEDNĚNÍ OTVORŮ PRO MOŽNOST POJÍZDĚNÍ BOURACÍM STROJEM)
- SMĚRY POJÍZDĚNÍ PÁSOVÝCH DOPRAVNÍKŮ KE SHOZŮM
- SCHODIŠTĚ LEŠENÁŘSKÉ (PŘI BOURÁNÍ SV. KČÍ. NEBUDE PŘÍSTUP DO PATRA)
- ROZVADĚČ, ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- KONSTRUKCE U SHOZU
- SKLÁDKA VYBOURANÉHO MATERIÁLU
- PLNOSTĚNNÉ ZÁBRADLÍ (V=2,0m) U SHOZU

LEGENDA ZNAČEK

- PÁD OSOB Z VÝŠKY
- PÁD KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ, PŘEDMĚTŮ
- PROPADNUTÍ OSOB
- ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM
- NEBEZPEČNÝ PROSTOR (ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ)

PŘEDMĚT	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	ČVUT v Praze Fakulta stavební		
Diplomová práce	K 122	Bc. Michal Stránský			
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ				
2	Ing. Tomáš Váchal, Ph.D., A.T.		FORMÁT	A3	
ÚLOHA:	5. Analýza rizik BOZP			MĚŘÍTKO	1:150
				DATUM	02.01.2020
NÁZEV VÝKRESU:	5.4. Púdorys zabezpečení rizik v 1 NP ve fázi bourání vrchních pater			Č. VÝKRESU	3



LEGENDA RIZIK

1	PÁD Z OBJEKTU SMĚREM VEN	ZÁBRADLÍ PERI (PROKIT EP 200), ZABR. Z SGP
2	PÁD DO VYBOURANÝCH ČÁSTÍ	ZÁBRADLÍ PERI (PROKIT EP 110), MOBILNÍ ZÁBRA.
3	PÁD KONSTR. ČÁSTÍ NA OSOBY	UZAVŘÍT MIN. 2 PATRA POD BOURANÝM STROPĚM
4	PÁD PŘI PŘECHODU OTEVŘENÉHO PROSTORU	LEŠEŇOVÁ KONSTRUKCE PŘECHODU
5	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (UVNITŘ OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ DOTAŽENÉ AŽ K ZEMI (PROKIT EP 110)
6	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (VEN Z OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ PERI (PROKIT EP 200), ZABR. Z SGP

LEGENDA RIZIK, PLATÍCÍ NA CELÉM PODLAŽÍ

1	ZAKOPNUTÍ O VYSTOUPLÉ PŘEDMĚTY, KCE	ZVÝŠENÁ POZORNOST, PRAVIDELNÝ ÚKLID
2	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY	PRVKY KOLEKTIVNÍ OCHRANY, OOPP (PŘÍLBY)
3	KOLIZE S JEŘÁBEM	OOPP (VESTA), SIGNÁLY DOMLUVENÉ, ŠKOLENÍ
4	PÁD PŘEDMĚTŮ PŘI PŘEMÍSTOVÁNÍ JEŘÁBEM	VÁZÁNÍ POUZE PROŠKOLENÉ OSOBY
5	PORANĚNÍ OČÍ NAPADANÝM PRACHEM, MAT.	OOPP (BRÝLE)
6	PORANĚNÍ SLUCHU PŘI BOURÁNÍ	OOPP (OCHRANA SLUCHU - SLUCHÁTKA)
7	PROPÍCHNUTÍ NOHY O VYSTOUPLÉ PŘEDMĚTY	OOPP (PRACOVNÍ OBUV)
8	PORANĚNÍ NOHOU PÁDEM PŘEDMĚTŮ	OOPP (PRAC. OBUV S VYSTUŽENOU ŠPIČKOU)

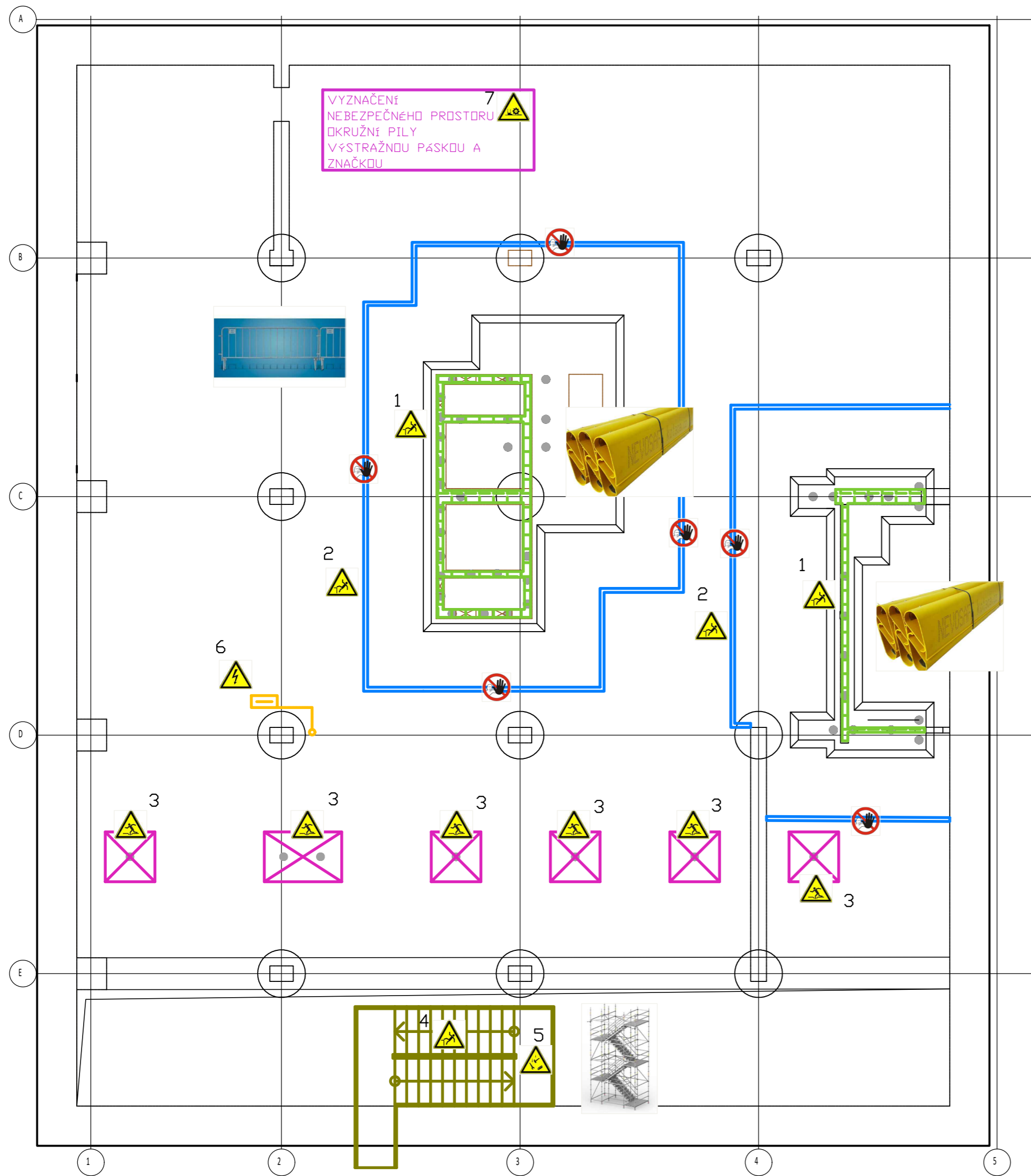
LEGENDA BOZP ZAŘÍZENÍ, ČAR A ŠRAF

- ZÁBRADLÍ PERI PROKIT EP 200 (OCHRANA PROTI PÁDU OSOB A PŘEDMĚTŮ)
- MOBILNÍ ZÁBRADLÍ (OZNAČENÍ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU)
- ZÁBRADLÍ PERI PROKIT EP 110 (OCHRANA PROTI PÁDU OSOB A PŘEDMĚTŮ)
- PODSTOJKOVÁNÍ PATER (NA KTERÉ PADÁ BOURANÝ MATERIÁL)
- // BOURANÉ NOSNÉ SVISLÉ KONSTRUKCE
- // BOURANÉ NOSNÉ VODOROVNÉ KONSTRUKCE

LEGENDA ZNAČEK

- PÁD OSOB Z VÝŠKY
- PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY
- ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM

PŘEDMĚT Diplomová práce	KATEDRA K 122	JMÉNO STUDENTA Bc. Michal Stránský	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
ROČNÍK 2	VEDOUCÍ PRÁCE Ing. Tomáš Váchal A.T., Ph.D.			
ÚLOHA: 5.5. Analýza rizik BOZP			Formát:	A2
			Měřítko:	1:50
			Datum:	02.01.2020
NÁZEV VÝKRESU: 5.5. Řez A-A zabezpečení rizik ve fázi bourání stavby v 6 NP			Č. výkresu	4



LEGENDA RIZIK

1	PÁD OSDB NA ODHALENOU VÝZTUŽ	OSAZENÍ OCHRANNÝCH LIŠT
2	PÁD OSDB DO VÝKOPU	MOBILNÍ ZÁBRADLÍ 1,5m OD PÁDOVÉ HRANY
3	PÁD, ZAKOPNUTÍ DO VÝKOPU	POKLOPY PŘIKOTVENÉ K PODKLADU
4	PÁD NA SCHODIŠTI (LEŠENÁŘSKÉM)	ZÁBRADLÍ, PROTISKLUZNÝ POVRCH
5	PÁD PŘEDMĚTŮ NA LEŠ. SCHOD.	OKPOVÉ ZARÁŽKY
6	PORANĚNÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM	PRAVIDELNÉ ŠKOLENÍ
7	PORANĚNÍ O OKRUŽNÍ PÍLU	JASNĚ OHRANIČENÍ A VYZNAČENÍ PROSTOR.

LEGENDA RIZIK PLATÍCÍ NA CELÉM PODLAŽÍ

1	KOLIZE PRACOVNÍKA S VRTNOU SOUPRAVOU	ODPP (VESTA), MOBILNÍ ZÁBRADLÍ
2	KOLIZE PRAC. S JEŘÁBEM	ODPP (VESTA, PŘILBA),
3	PÁD, PŘEDMĚTŮ Z VYŠŠÍCH PATER	V PATRECH VÝŠE ZŮSTANE ZÁBRADLÍ S OKOPY
4	PÁD PŘEDMĚTŮ Z JEŘÁBU	VÁZÁNÍ POUZE PROŠKOLENÁ OSOBA
5	ZAKOPNUTÍ	PRAVIDELNÝ UKLID, ZVÝŠENÁ POZORNOST

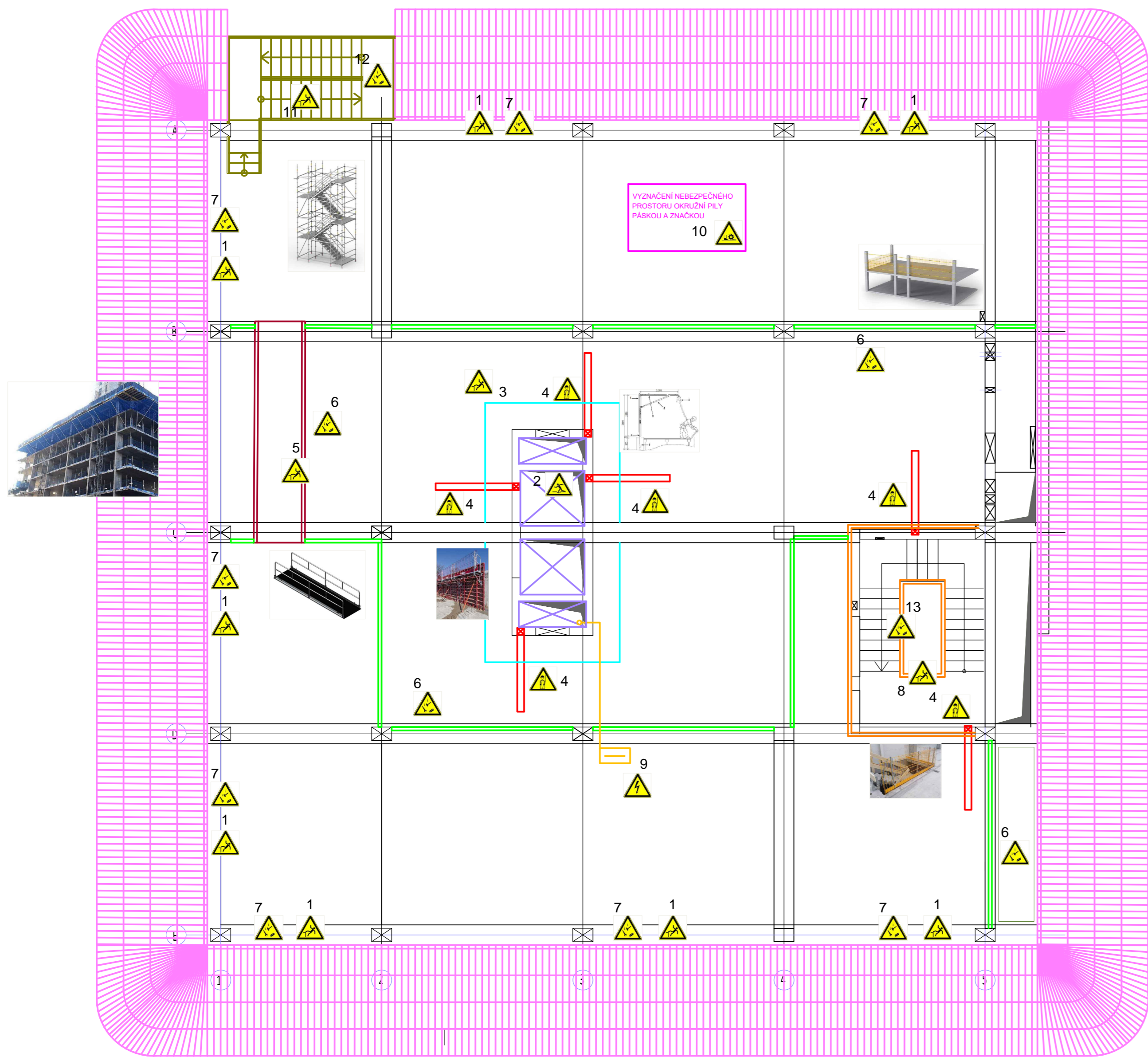
LEGENDA BOZP ZAŘÍZENÍ, ČAR

- MOBILNÍ ZÁBRADLÍ (UMÍSTĚNO 1,5m OD PÁDOVÉ HRANY)
- OCHRANNÉ LIŠTY NA SVISLOU ODHALENOU VÝZTUŽ
- OCELOVÉ SCHODIŠTĚ PERI UP 125 S ZŘÍZENÝM VÝLEZEM VEN Z OBJEKTU
- ROZVADĚČ + PŘÍPOJENÍ
- POKLOPY VÝKOPŮ PRO ZÁKLADOVÉ MIKROPILOTY
- OHROŽENÝ PROSTOR OKRUŽNÍ PÍLY

LEGENDA ZNAČEK

- PROPADNUTÍ DO OTVORU
- PÁD OSDB Z VÝŠKY
- PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY
- NEBEZPEČNÝ PROSTOR (ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ)
- NEBEZPEČNÝ PROSTOR OKRUŽNÍ PÍLY
- ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM

PŘEDMĚT Diplomová práce	KATEDRA K 122	JMÉNO STUDENTA Bc. Michal Stránský	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
ROČNÍK 2	VEDOUcí PRÁCE Ing. Tomáš Váchal A.T.,Ph.D.			
ÚLOHA: 5. Analýza rizik BOZP			Formát:	A2
			Měřítko:	1:50
			Datum:	02.01.2020
NÁZEV VÝKRESU: 5.6. Pádorys zabezpečení rizik ve fázi hrubé stavby základových kcí.			Č. výkresu	5



LEGENDA RIZIK

1 PÁD Z OBJEKTU SMĚREM VEN	CATCHFAN (ZÁCHYTNÉ SÍTĚ)
2 PÁD DO OTVORŮ	PODBEDNIT, ZÁBRADLÍ PERI (PROKIT EP 110)
3 PÁD PŘI BETONÁŽI STĚN	DOPLNIT LÁVKY S ZÁBRADLÍM
4 PÁD PŘI BEDNĚNÍ VOD. KCÍ	ALUPERCHA (ŠIBENICE), OOPP (ÚVAZKY)
5 PÁD PŘI PŘECHODU OTEVŘENÉHO PROSTORU	LEŠEŇOVÁ KONSTRUKCE PŘECHODU
6 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (UVNITŘ OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ DOTAŽENÉ AŽ K ZEMI (PROKIT EP 110)
7 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (VEN Z OBJEKTU)	CATCHFAN (ZÁCHYTNÉ SÍTĚ)
8 PÁD OSOB ZE SCHODIŠTĚ	DOPLNIT ZÁBRADLÍ
9 PORANĚNÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM	PRAVIDELNÉ ŠKOLENÍ
10 PORANĚNÍ O OKRUŽNÍ PILU	ŠKOLENÉ OSOBY, KRYT.
11 PÁD OSOB NA LEŠEŇAŘSKÉM SCHODIŠTI	ZÁBRADLÍ, PROTISKLUZOVÝ POVRCH
12 PÁD PŘEDMĚTŮ NA LEŠ. SCHODIŠTI	OKOPOVÉ ZARÁŽKY
13 PÁD PŘEDMĚTŮ NA SCHODIŠTI	OKOPOVÉ ZARÁŽKY

LEGENDA RIZIK, PLATÍCÍ NA CELÉM PODLAŽÍ

1 ZAKÓPNUTÍ O VYSTOUPLÉ PŘEDMĚTY, KCE	ZVÝŠENÁ POZORNOST, VIDITELNÉ OZNAČOVÁNÍ
2 PORANĚNÍ PŘI BEDNÍČÍCH PRACÍCH	POSTUP DLE TP, ŠKOLENÍ OPATRNOST
3 PÁD PŘI BETONÁŽI STĚN	DOPLNIT LÁVKY S ZÁBRADLÍM
4 PÁD PŘI BEDNĚNÍ VOD. KCÍ	ALUPERCHA (ŠIBENICE), OOPP (ÚVAZKY)
5 PÁD PŘI PŘECHODU OTEVŘENÉHO PROSTORU	LEŠEŇOVÁ KONSTRUKCE PŘECHODU
6 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (UVNITŘ OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ DOTAŽENÉ AŽ K ZEMI (PROKIT EP 110)
7 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (VEN Z OBJEKTU)	CATCHFAN (ZÁCHYTNÉ SÍTĚ)
8 PÁD OSOB ZE SCHODIŠTĚ	DOPLNIT ZÁBRADLÍ
9 PORANĚNÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM	PRAVIDELNÉ ŠKOLENÍ
10 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY	PRVKY KOLEKTIVNÍ OCHRANY
11 KOLIZE S JEŘÁBEM, ČERPADLEM	OOPP (VESTA), SIGNÁLY DOMLUVENÉ, ŠKOLENÍ

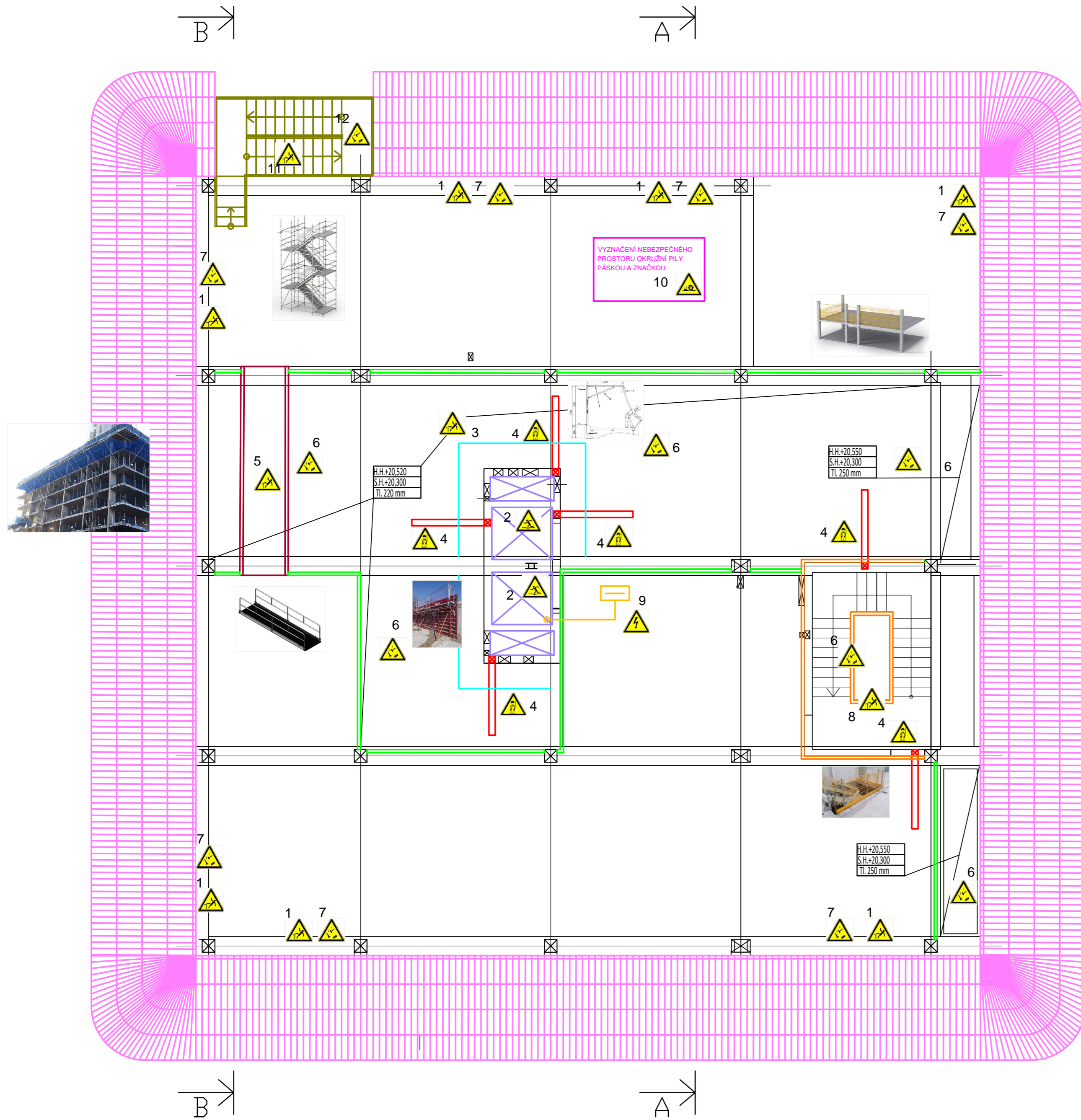
LEGENDA OCHRANNÝCH ZAŘÍZENÍ

- ZÁCHYTNÉ SÍTĚ (OCHRANA PROTI PÁDU OSOB A PŘEDMĚTŮ SMĚREM VEN Z OBJEKTU)
- ZÁCHYTNÉ ŠIBENICE (OCHRANA PROTI PÁDU UVNITŘ OBJEKTU)
- ZÁBRADLÍ PERI PROKIT 110 (OCHRANA PROTI PÁDU OSOB A PŘEDMĚTŮ UVNITŘ OBJEKTU)
- ZÁBRADLÍ NA A OKOLO SCHODIŠTĚ PERI PROKIT EP 110 A V SCHODIŠTI TESAŘSKÉ ZÁBRADLÍ
- OCELOVÉ SCHODIŠTĚ PERI UP 125 S ZŘÍZENÝMI VÝLEZI DO PATER
- LÁVKY NA SVISLÉM BEDNĚNÍ OPATŘENÉ ZÁBRADLÍM SE VŠEMI BEZPEČNOSTNÍMI PRVKY
- OTVORY SE PODBEDNÍ A PODSTOJKUJÍ
- LÁVKA V PATŘE VYTVOŘENÁ LEŠEŇAŘSKÝM ZPŮSOBEM
- VYZNAČENÝ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- ROZVADĚČ

LEGENDA ZNAČEK

	PÁD OSOB Z VÝŠKY		PÁD OSOB Z VÝŠKY (POUŽÍT ÚVAZKY)
	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY		NEBEZPEČNÝ PROSTOR (OKRUŽNÍ PILA)
	PROPADNUTÍ OSOB		NEBEZPEČNÝ PROSTOR (ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ)

PŘEDMĚT Diplomová práce	KATEDRA K 122	JMÉNO STUDENTA Bc. Michal Stránský	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
ROČNÍK 2	VEDOUČÍ PRÁCE Ing. Tomáš Váchal A.T., Ph.D.			
ÚLOHA: 5.7. Analýza rizik BOZP			Formát:	A2
			Měřítko:	1:50
			Datum:	02.01.2020
NÁZEV VÝKRESU: 5.7. Půdorys zabezpečení rizik ve fázi hrubé stavby 2 NP			Č. výkresu	6



LEGENDA RIZIK

1 PÁD Z OBJEKTU SMĚREM VEN	CATCHFAN (ZÁCHYTNÉ SÍTĚ)
2 PÁD DO OTVORŮ	PODBEDNIT, ZÁBRADLÍ PERI (PROKIT EP 110)
3 PÁD PŘI BETONÁŽI STĚN	DOPLNIT LÁVKY S ZÁBRADLÍM
4 PÁD PŘI BEDNĚNÍ VOD. KČÍ	ALUPERCHA (ŠIBENICE), OOPP (ÚVAZKY)
5 PÁD PŘI PŘECHODU OTEVŘENÉHO PROSTORU	LEŠEŇOVÁ KONSTRUKCE PŘECHODU
6 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (UVNITŘ OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ DOTAŽENÉ AŽ K ZEMI (PROKIT EP 110)
7 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (VEN Z OBJEKTU)	CATCHFAN (ZÁCHYTNÉ SÍTĚ)
8 PÁD OSOB ZE SCHODIŠTĚ	DOPLNIT ZÁBRADLÍ
9 PORANĚNÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM	PRÁVIDELNÉ ŠKOLENÍ
10 PORANĚNÍ O OKRUŽNÍ PILU	ŠKOLENÉ OSOBY, KRYT,
11 PÁD OSOB NA LEŠEŇÁRSKÉM SCHODIŠTI	ZÁBRADLÍ, PROTISKLUZOVÝ POVRCH
12 PÁD PŘEDMĚTŮ NA LEŠ. SCHODIŠTI	OKOPOVÉ ZARÁŽKY

LEGENDA RIZIK, PLATÍCÍ NA CELÉM PODLAŽÍ

1 ZAKOPNUTÍ O VYSTOUPLÉ PŘEDMĚTY, KCE	ZVÝŠENÁ POZORNOST, VIDITELNÉ OZNAČOVÁNÍ
2 PORANĚNÍ PŘI BEDNÍCÍCH PRACÍCH	POSTUP DLE TP, ŠKOLENÍ OPATRNOST
3 PÁD PŘI BETONÁŽI STĚN	DOPLNIT LÁVKY S ZÁBRADLÍM
4 PÁD PŘI BEDNĚNÍ VOD. KČÍ	ALUPERCHA (ŠIBENICE), OOPP (ÚVAZKY)
5 PÁD PŘI PŘECHODU OTEVŘENÉHO PROSTORU	LEŠEŇOVÁ KONSTRUKCE PŘECHODU
6 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (UVNITŘ OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ DOTAŽENÉ AŽ K ZEMI (PROKIT EP 110)
7 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (VEN Z OBJEKTU)	CATCHFAN (ZÁCHYTNÉ SÍTĚ)
8 PÁD OSOB ZE SCHODIŠTĚ	DOPLNIT ZÁBRADLÍ
9 PORANĚNÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM	PRÁVIDELNÉ ŠKOLENÍ
10 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY	PRVKY KOLEKTIVNÍ OCHRANY
11 KOLIZE S JEŘÁBEM, ČERPADLEM	OOPP (VESTA), SIGNÁLY DOMLUVENÉ, ŠKOLENÍ

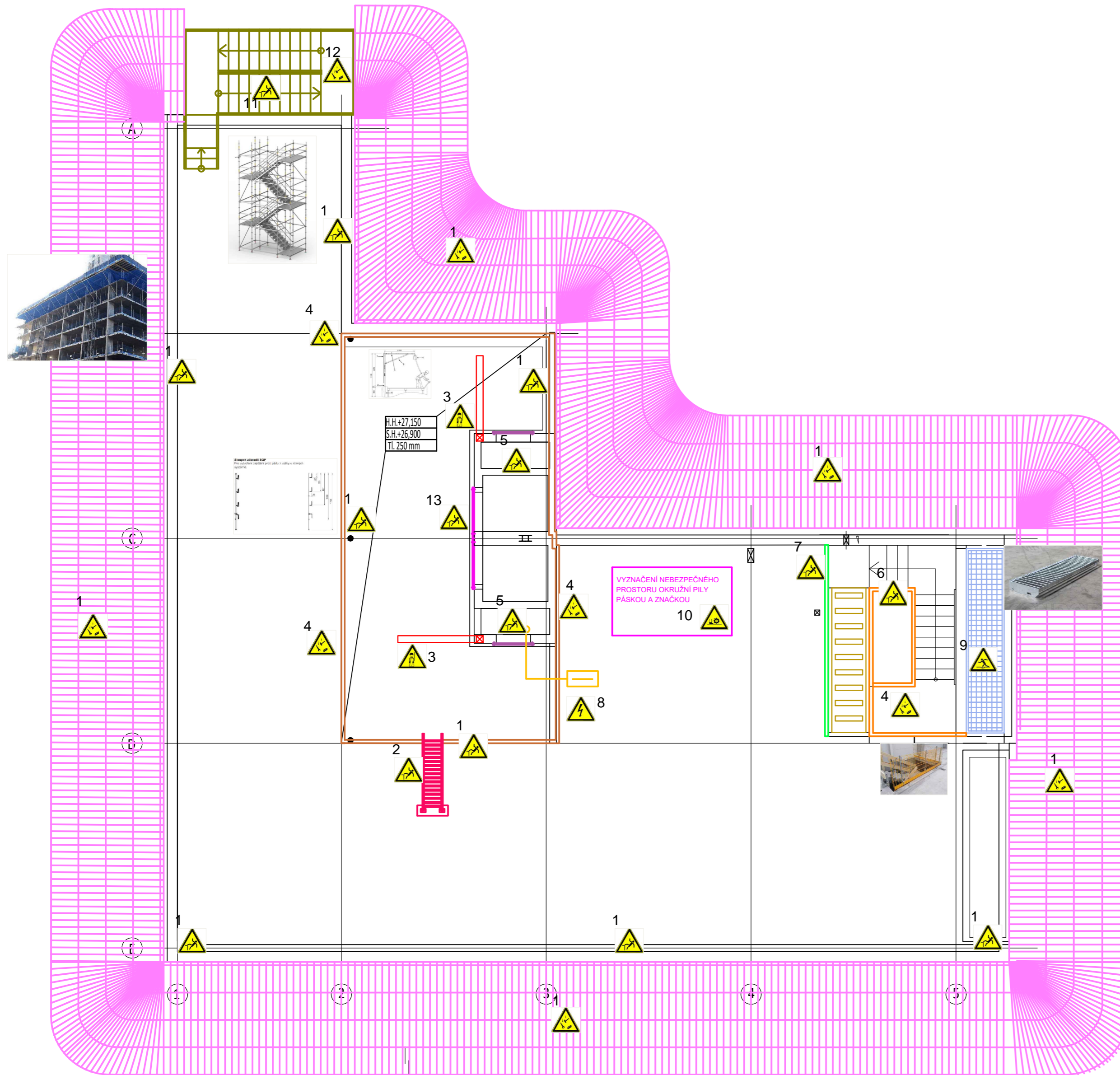
LEGENDA OCHRANNÝCH ZAŘÍZENÍ

- ZÁCHYTNÉ SÍTĚ (OCHRANA PROTI PÁDU OSOB A PŘEDMĚTŮ SMĚREM VEN Z OBJEKTU)
- ZÁCHYTNÉ ŠIBENICE (OCHRANA PROTI PÁDU UVNITŘ OBJEKTU)
- ZÁBRADLÍ PERI PROKIT 110 (OCHRANA PROTI PÁDU OSOB A PŘEDMĚTŮ UVNITŘ OBJEKTU)
- ZÁBRADLÍ NA A OKOLO SCHODIŠTĚ PERI PROKIT EP 110 A V SCHODIŠTI TESAŘSKÉ ZÁBRADLÍ
- OCELOVÉ SCHODIŠTĚ PERI UP 125 S ZŘÍZENÝMI VÝLEZI DO PATER
- LÁVKY NA SVISLÉM BEDNĚNÍ OPATŘENÉ ZÁBRADLÍM SE VŠEMI BEZPEČNOSTNÍMI PRVKY
- OTVORY SE PODBEDNĚNÍ A PODSTOJKUJÍ
- LÁVKA V PATŘE VYTVOŘENÁ LEŠEŇÁRSKÝM ZPŮSOBEM
- VYZNAČENÝ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- ROZVADĚČ

LEGENDA ZNAČEK

	PÁD OSOB Z VÝŠKY		PÁD OSOB Z VÝŠKY (POUŽIT ÚVAZEK)
	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY		NEBEZPEČNÝ PROSTOR (OKRUŽNÍ PILA)
	PROPADNUTÍ OSOB		NEBEZPEČNÝ PROSTOR (ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ)

PŘEDMĚT Diplomová práce	KATEDRA K 122	JMÉNO STUDENTA Bc. Michal Stránský	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
ROČNÍK 2	VEDOUČÍ PRÁCE Ing. Tomáš Váchal A.T., Ph.D.			
ÚLOHA: 5. Analýza rizik BOZP			Formát:	A2
			Měřítko:	1:50
			Datum:	02.01.2020
NÁZEV VÝKRESU: 5.8. Půdorys zabezpečení rizik ve fázi hrubé stavby 6 NP			Č. výkresu	7



LEGENDA RIZIK

1 PÁD OSOB A PŘEDMĚTŮ Z OBJEKTU VEN	CATCHFAN (ZÁCHYTNÉ SÍTĚ)
2 PÁD ZE ŽEBŘÍKU	ŽEBŘÍK RÁDNĚ UKOTVIT DO PODKLADU
3 PÁD PŘI BEDNĚNÍ VOD. KCÍ	ALUPERCHA (ŠIBENICE), OOPP (ÚVAZKY)
4 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (UVNITŘ OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ DOTAŽENÉ AŽ K ZEMI (PROKIT EP 110)
5 PÁD DO ŠACHTY Š1, Š2	JEDNOTYČOVÉ ZÁBRADLÍ
6 PÁD OSOB ZE SCHODIŠTĚ	DOPLNIT ZÁBRADLÍ
7 PÁD OSOB DO SCHODIŠTĚ	ZÁBRADLÍ ZE SLOUPKŮ SGP (PERI)
8 PORANĚNÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM	PRAVIDELNÉ ŠKOLENÍ
9 PÁD DO ŠACHTY Š4	OSAZENÍ KOVOVÉHO ROŠTU NA NOSIČÍCH
10 PORANĚNÍ O OKRUŽNÍ PILU	ŠKOLENÉ OSOBY, KRYT
11 PÁD OSOB NA LEŠENAŘSKÉM SCHODIŠTI	ZÁBRADLÍ, PROTISKLUZOVÝ POVRCH
12 PÁD PŘEDMĚTŮ NA LEŠ. SCHODIŠTI	OKOPOVÉ ZARÁŽKY
13 PÁD DO VÝTAHOVÉ ŠACHTY	OSAZENÍ OTEVÍRATELNÝCH ZÁKRYTŮ

LEGENDA RIZIK, PLATICÍ NA CELÉM PODLAŽÍ

1 ZAKOPNUTÍ O VYSTOUPILÉ PŘEDMĚTY, KCE	ZVÝŠENÁ POZORNOST, VIDITELNÉ OZNAČOVÁNÍ
2 PORANĚNÍ PŘI BEDNĚNÍ PRACÍCH	POSTUP DLE TP, ŠKOLENÍ OPATRNOST
3 PÁD PŘI BETONÁŽI STĚN	DOPLNIT LÁVKY S ZÁBRADLÍM
4 PÁD PŘI BEDNĚNÍ VOD. KCÍ	ALUPERCHA (ŠIBENICE), OOPP (ÚVAZKY)
5 PÁD PŘI PŘECHODU OTEVŘENÉHO PROSTORU	LEŠENOVÁ KONSTRUKCE PŘECHODU
6 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (UVNITŘ OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ DOTAŽENÉ AŽ K ZEMI (PROKIT EP 110)
7 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (VEN Z OBJEKTU)	CATCHFAN (ZÁCHYTNÉ SÍTĚ)
8 PÁD OSOB ZE SCHODIŠTĚ	DOPLNIT ZÁBRADLÍ
9 PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY	PRVKY KOLEKTIVNÍ OCHRANY
10 KOLIZE S JEŘÁBEM, ČERPADLEM	OOPP (VESTA), SIGNÁLY DOMLUVENÉ, ŠKOLENÍ

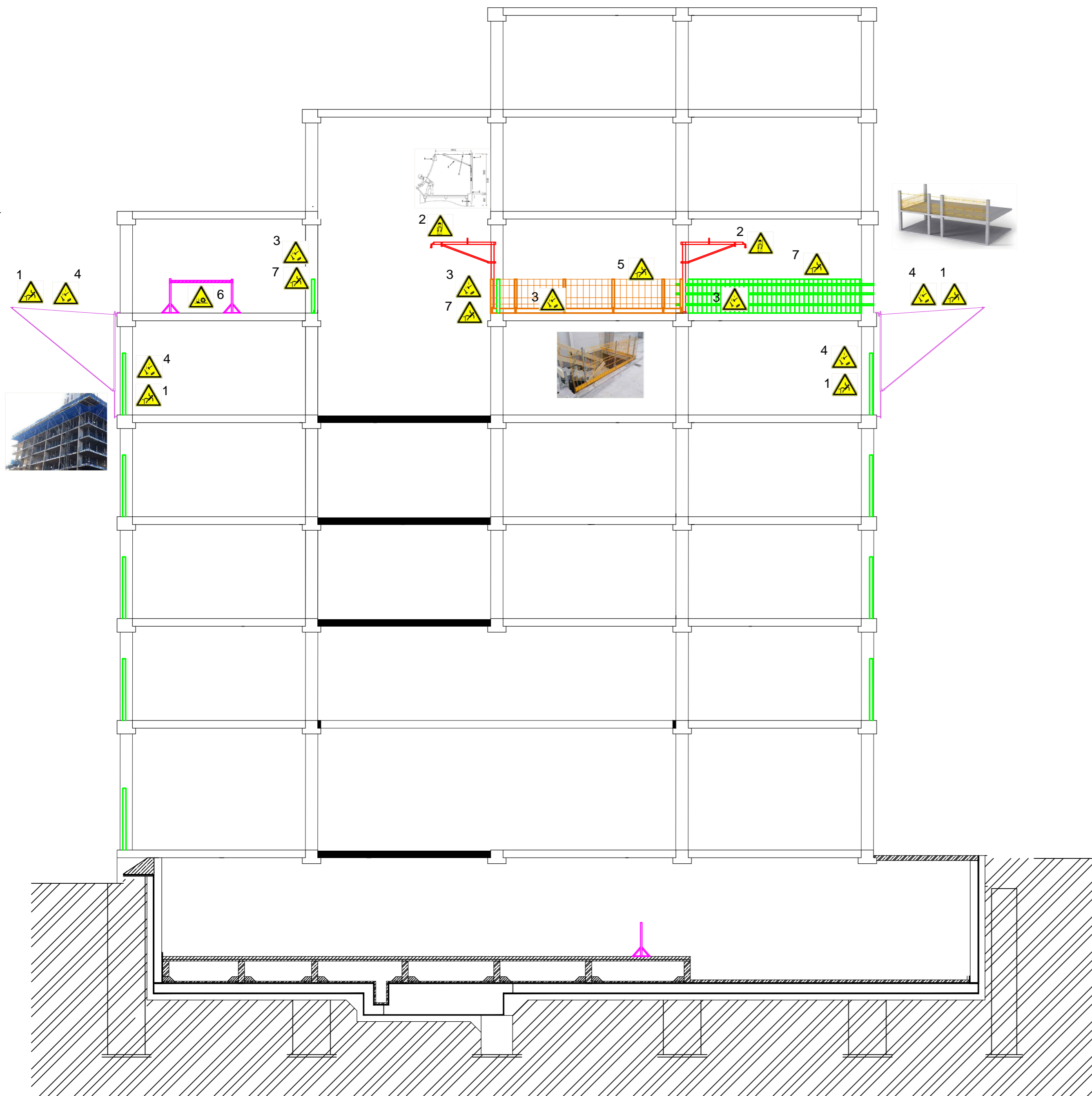
LEGENDA OCHRANNÝCH ZAŘÍZENÍ

- ZÁCHYTNÉ SÍTĚ (OCHRANA PROTI PÁDU OSOB A PŘEDMĚTŮ SMĚREM VEN Z OBJEKTU)
- ZÁCHYTNÉ ŠIBENICE (OCHRANA PROTI PÁDU UVNITŘ OBJEKTU)
- ZÁBRADLÍ PERI PROKIT (OCHRANA PROTI PÁDU OSOB A PŘEDMĚTŮ UVNITŘ OBJEKTU - KOTVIT DO STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE)
- ZÁBRADLÍ NA A OKOLO SCHODIŠTĚ PERI PROKIT EP 110 A V SCHODIŠTI TESAŘSKÉ ZÁBRADLÍ
- OCELOVÉ SCHODIŠTĚ PERI UP 125 S ZŘÍZENÝMI VÝLEZI DO PATER
- TESAŘSKY VYHOTOVENÁ KONSTRUKCE VÝSTUPU NA STŘECHU
- ZABEZPEČENÍ ŠACHTY Š4 KOVOVÝMI ROŠTY OSAZENÝMI NA OCELOVÉ NOSIČE KOTVENÉ DO STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- JEDNOTYČOVÉ ZÁBRADLÍ KOTVENÉ DO NOVÉ KONSTRUKCE
- OTEVÍRATELNÝ ZÁKRYT VÝTAHOVÉ ŠACHTY
- ŽEBŘÍK O PŘEDEPSANÉM MAXIMÁLNÍM SKLONU A PŘESAHU, KOTVENÝ DO STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE PROTI PDSUNU
- ROZVADĚČ + PŘÍPOJENÍ
- ZÁBRADLÍ Z SGP SLOUPKŮ

LEGENDA ZNAČEK

	PÁD OSOB Z VÝŠKY		PÁD OSOB Z VÝŠKY (POUŽIT ÚVAZEK)
	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY		NEBEZPEČNÝ PROSTOR (OKRUŽNÍ PILA)
	PROPADNUTÍ OSOB		NEBEZPEČNÝ PROSTOR (ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ)

PŘEDMĚT Diplomová práce	KATEDRA K 122	JMÉNO STUDENTA Bc. Michal Stránský	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
ROČNÍK 2	VYUČJICÍ Ing. Tomáš Váchal A.T., Ph.D.			
ÚLOHA: 5. Analýza rizik BOZP			FORMÁT A2	
			MĚŘÍTKO 1:150	
			DATUM 02.01.2020	
NÁZEV VÝKRESU: 5.9. Půdorys zabezpečení rizik ve fázi hrubé stavby 9 NP			Č. VÝKRESU 8	



LEGENDA RIZIK

1	PÁD Z OBJEKTU SMĚREM VEN	CATCHFAN (ZÁCHYTNÉ SÍTĚ)
2	PÁD PŘI BEDNĚNÍ VOD. KCÍ	ALUPERCHA (ŠIBENICE), OOPP (ÚVAZKY)
3	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (UVNITŘ OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ DOTAŽENÉ AŽ K ZEMI (PROKIT EP 110)
4	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (VEN Z OBJEKTU)	CATCHFAN (ZÁCHYTNÉ SÍTĚ)
5	PÁD OSOB ZE SCHODIŠTĚ	DOPLNIT ZÁBRADLÍ
6	PORANĚNÍ O OKRUŽNÍ PILU	ŠKOLENÉ OSOBY, KRYT,
7	PÁD OSOB UVNITŘ OBJEKTU	ZÁBRADLÍ DOTAŽENÉ K ZEMI (PROKIT EP 110)

LEGENDA RIZIK, PLATICÍ NA CELÉM PODLAŽÍ

1	ZAKOPNUTÍ O VYSTOUPLÉ PŘEDMĚTY, KCE	ZVÝŠENÁ POZORNOST, VIDITELNÉ OZNAČOVÁNÍ
2	PORANĚNÍ PŘI BEDNÍČÍCH PRACÍCH	POSTUP DLE TP, ŠKOLENÍ OPATRNOST
3	PÁD PŘI BETONÁŽI STĚN	DOPLNIT LÁVKY S ZÁBRADLÍM
4	PÁD PŘI BEDNĚNÍ VOD. KCÍ	ALUPERCHA (ŠIBENICE), OOPP (ÚVAZKY)
5	PÁD PŘI PŘECHODU OTEVŘENÉHO PROSTORU	LEŠEŇOVÁ KONSTRUKCE PŘECHODU
6	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (UVNITŘ OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ DOTAŽENÉ AŽ K ZEMI (PROKIT EP 110)
7	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (VEN Z OBJEKTU)	CATCHFAN (ZÁCHYTNÉ SÍTĚ)
8	PÁD OSOB ZE SCHODIŠTĚ	DOPLNIT ZÁBRADLÍ
9	PORANĚNÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM	PRÁVIDELNÉ ŠKOLENÍ
10	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY	PRVKY KOLEKTIVNÍ OCHRANY
11	KOLIZE S JEŘÁBEM, ČERPADLEM	OOPP (VESTA), SIGNÁLY DOMLUVENÉ, ŠKOLENÍ

LEGENDA OCHRANNÝCH ZAŘÍZENÍ

- ZÁCHYTNÉ SÍTĚ (OCHRANA PROTI PÁDU OSOB A PŘEDMĚTŮ SMĚREM VEN Z OBJEKTU)
- ZÁCHYTNÉ ŠIBENICE (OCHRANA PROTI PÁDU UVNITŘ OBJEKTU)
- ZÁBRADLÍ PERI PROKIT (OCHRANA PROTI PÁDU OSOB A PŘEDMĚTŮ UVNITŘ OBJEKTU)
- ZÁBRADLÍ NA A OKOLO SCHODIŠTĚ PERI PROKIT EP 110 A V SCHODIŠTI TESAŘSKÉ ZÁBRADLÍ
- VYZNAČENÝ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

LEGENDA ZNAČEK

- PÁD OSOB Z VÝŠKY
- PÁD OSOB Z VÝŠKY (POUŽIT ÚVAZEK)
- PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY
- NEBEZPEČNÝ PROSTOR (OKRUŽNÍ PILA)

PŘEDMĚT Diplomová práce	KATEDRA K 122	JMÉNO STUDENTA Bc. Michal Stránský	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
ROČNÍK 2	VEDOUČÍ PRÁCE Ing. Tomáš Váchal A.T., Ph.D.			
ÚLOHA: 5. Analýza rizik BOZP			Formát:	A2
			Měřítko:	1:50
			Datum:	02.01.2020
NÁZEV VÝKRESU: 5.10. Řez A-A zabezpečení rizik ve fázi hrubé stavby v 6 NP			Č. výkresu	9

LEGENDA RIZIK

1	PÁD Z OBJEKTU SMĚREM VEN	CATCHFAN (ZÁCHYTNÉ SÍTĚ)
2	PÁD PŘI BEDNĚNÍ VOD. KCÍ	ALUPERCHA (ŠIBENICE), OOPP (ÚVAZKY)
3	PÁD PŘI PŘECHODU OTEVŘENÉHO PROSTORU	LEŠENOVÁ KONSTRUKCE PŘECHODU
4	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (UVNITŘ OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ DOTAŽENÉ AŽ K ZEMI (PROKIT EP 110)
5	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (VEN Z OBJEKTU)	CATCHFAN (ZÁCHYTNÉ SÍTĚ)
6	PORANĚNÍ O OKRUŽNÍ PILU	ŠKOLENÉ OSOBY, KRYT.
7	PÁD OSOB NA LEŠENÁŘSKÉM SCHODIŠTI	ZÁBRADLÍ, PROTISKLIZOVÝ POVRCH
8	PÁD PŘEDMĚTŮ NA LEŠ. SCHODIŠTI	OKOPOVÉ ZARÁŽKY

LEGENDA RIZIK, PLATÍCÍ NA CELÉM PODLAŽÍ

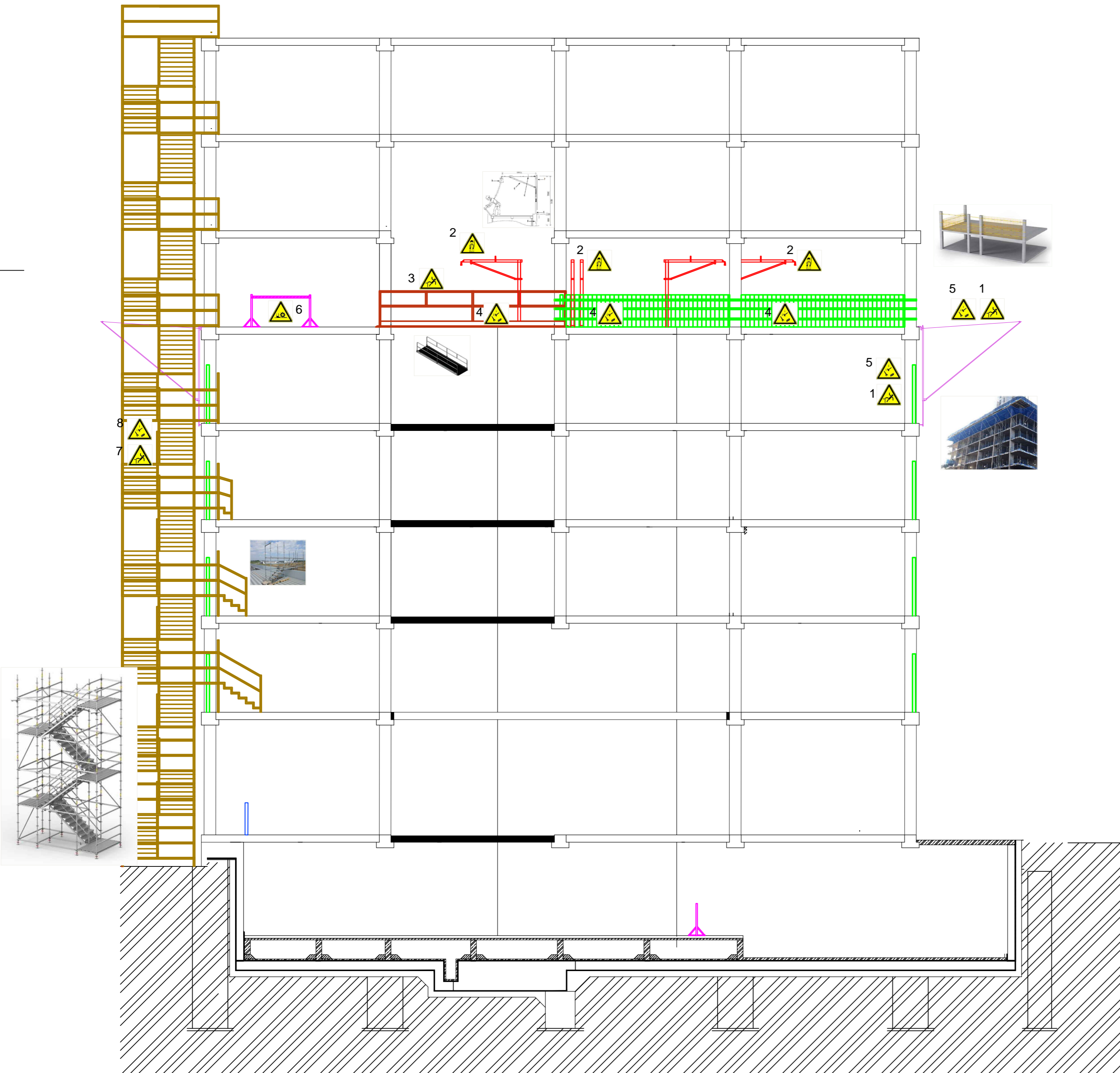
1	ZAKOPNUTÍ O VYSTOUPLÉ PŘEDMĚTY, KCE	ZVÝŠENÁ POZORNOST, PRAVIDELNÝ ÚKLID
2	PORANĚNÍ PŘI BEDNÍČÍCH PRACÍCH	POSTUP DLE TP, ŠKOLENÍ OPATRNOST
3	PÁD PŘI BETONÁŽI STĚN	DOPLNIT LÁVKA S ZÁBRADLÍM
4	PÁD PŘI BEDNĚNÍ VOD. KCÍ	ALUPERCHA (ŠIBENICE), OOPP (ÚVAZKY)
5	PÁD PŘI PŘECHODU OTEVŘENÉHO PROSTORU	LEŠENOVÁ KONSTRUKCE PŘECHODU
6	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (UVNITŘ OBJEKTU)	ZÁBRADLÍ DOTAŽENÉ AŽ K ZEMI (PROKIT EP 110)
7	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY (VEN Z OBJEKTU)	CATCHFAN (ZÁCHYTNÉ SÍTĚ)
8	PÁD OSOB ZE SCHODIŠTĚ	DOPLNIT ZÁBRADLÍ
9	PORANĚNÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM	PRAVIDELNÉ ŠKOLENÍ
10	PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY	PRVKY KOLEKTIVNÍ OCHRANY
11	KOLIZE S JEŘÁBEM, ČERPADLEM	OOPP (VESTA), SIGNÁLY DOMLUVENÉ, ŠKOLENÍ

LEGENDA OCHRANNÝCH ZAŘÍZENÍ

- ZÁCHYTNÉ SÍTĚ (OCHRANA PROTI PÁDU OSOB A PŘEDMĚTŮ SMĚREM VEN Z OBJEKTU)
- ZÁCHYTNÉ ŠIBENICE (OCHRANA PROTI PÁDU UVNITŘ OBJEKTU)
- ZÁBRADLÍ PERI PROKIT (OCHRANA PROTI PÁDU OSOB A PŘEDMĚTŮ UVNITŘ OBJEKTU)
- OCELOVÉ SCHODIŠTĚ PERI UP 125
- VYZNAČENÝ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- PŘECHODOVÁ LÁVKA (LEŠENÁŘSKÁ)
- MOBILNÍ ZÁBRADLÍ

LEGENDA ZNAČEK

-  PÁD OSOB Z VÝŠKY
-  PÁD OSOB Z VÝŠKY (POUŽIT ÚVAZEK)
-  PÁD PŘEDMĚTŮ Z VÝŠKY
-  NEBEZPEČNÝ PROSTOR (OKRUŽNÍ PILA)



PŘEDMĚT Diplomová práce	KATEDRA K 122	JMÉNO STUDENTA Bc. Michal Stránský	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
ROČNÍK 2	VEDOUČÍ PRÁCE Ing. Tomáš Váchal A.T., Ph.D.			
ÚLOHA: 5. Analýza rizik BOZP			Formát:	A2
			Měřítko:	1:50
			Datum:	02.01.2020
NÁZEV VÝKRESU: 5.11. Řez B-B zabezpečení rizik ve fázi hrubé stavby v 6 NP			Č. výkresu	10