



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## OBVODNÍ ODDĚLENÍ POLICIE ČR, BRNO-ČERNOVICE

POLICE DISTRICT DEPARTMENT OF THE CZECH REPUBLIC, BRNO-ČERNOVICE

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marek Vaníček

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing.Ing. Petr Kacálek, Ph.D

BRNO 2020



# 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 pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Marek Vaníček
Název	Obvodní oddělení policie ČR, Brno-Černovice
Vedoucí práce	Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2020
Datum odevzdání	15. 1. 2021

V Brně dne 31. 3. 2020

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy (modulové schéma budovy). Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D. 1. 1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

## STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

---

Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

## **ABSTRAKT**

Předmětem diplomové práce je návrh novostavby samostatně stojícího administrativního objektu sloužícího veřejné správě Policie ČR, jako obvodní oddělení v Brně-Černovicích, ve formě části projektové dokumentace pro provedení stavby. Jedná se o třípodlažní částečně podsklepený objekt se dvěma nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím, založen na základových pásech a patkách, zastřešený vegetační plochou střechou. V nadzemních podlažích jsou řešeny kancelářské prostory, hygienické zázemí, archiv, výslechové místnosti, cely předběžného zadržení, garáže, skladovací prostory a kotce. V podzemním podlaží je umístěno technické zázemí a prostory tunelové střelnice. Konstrukční systém je stěnový, podélný, zděný z pálených cihelných bloků. Nosné stěny podzemního podlaží jsou monolitické železobetonové. Stropní konstrukce jsou taktéž monolitické železobetonové. Vnější povrch obvodových stěn na části objektu je řešen, jako provětrávaná fasáda se zateplením a část jako kontaktní zateplovací systém.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

diplomová práce, administrativní objekt, veřejná správa, Policie ČR, zděná konstrukce, vegetační plochá střecha, stěnový podélný systém, cihelné zdivo, monolitický železobetonový strop, provětrávaná fasáda, kontaktní zateplení

## **ABSTRACT**

The subject of the master thesis is design of a new detached office building for public administration of Czech Republic Police as a district department in Brno-Černovice. It is presented as a form part of project documentation for a building construction. The building has a cellar and two above-ground floors. It is founded on a strip foundation and pads. The building is roofed by green roof. There are office rooms, sanitary facilities, archives, interrogation rooms, pre-trial detention cells, garages, storage rooms and dog cages in the above-ground part. In the basement, there are technical facilities and shooting range background. Structural system of the building is wall longitudinal masonry system from clay blocks. The ceiling structure is from cast-in-place reinforced concrete. The part of the building is with ventilated facade and rest is insulated with contact thermal insulation.

## **KEYWORDS**

master thesis, office building, public administration, masonry structure, green roof, wall longitudinal system, brickwork, cast-in-place reinforced concrete, ventilated facade, contact thermal insulation

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Bc. Marek Vaníček *Obvodní oddělení policie ČR, Brno-Černovice*. Brno, 2020. 65 s., 1089 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Obvodní oddělení policie ČR, Brno-Černovice* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 5.1.2021

---

Bc. Marek Vaníček  
autor práce

# PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci názvem *Obvodní oddělení policie ČR, Brno-Černovice* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 5. 1. 2021

---

Bc. Marek Vaníček  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Rád bych poděkoval svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Ing. Petru Kacálkovi, Ph.D za odborné vedení, užitečné rady a vstřícné jednání při konzultacích a zpracování této práce.

Také bych chtěl poděkovat všem blízkým za podporu, pevné nervy, trpělivost a pomoc po celou dobu studia.



## OBSAH

1.	ÚVOD	9
2.	TEXTOVÁ ČÁST K PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI	10
	A    PRŮVODNÍ ZPRÁVA	10
	B    SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	16
	D    TECHNICKÁ ZPRÁVA	48
3.	ZÁVĚR	58
4.	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	59
5.	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	61
6.	SEZNAM PŘÍLOH	63

# 1 ÚVOD

Předmětem diplomové práce bylo vypracování návrhu administrativní budovy sloužící veřejné správě Policie ČR, ve formě části projektové dokumentace pro provedení stavby. Jedná se o novostavbu samostatně stojící budovy, která se nachází v rovinatém terénu v administrativně průmyslové zóně městské části Brno-Černovice.

Objekt je třípodlažní, částečně podsklepený se dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním, přibližně obdélníkového půdorysu o rozměrech 29,58×29,47 m, o maximální výšce nad přilehlým terénem 9,1 m, založen na základových pásech a patkách, zastřešený vegetační plochou střechou. V nadzemních podlažích jsou řešeny kancelářské prostory, hygienické zázemí, archiv, výslechové místnosti, cely předběžného zadržení, garáže, skladovací prostory a kotce. V podzemním podlaží je umístěno technické zázemí a prostory tunelové střelnice. Konstrukční systém je stěnový, podélný, zděný z pálených cihelných bloků. Nosné stěny podzemního podlaží jsou monolitické železobetonové. Stropní konstrukce jsou taktéž monolitické železobetonové. Vnější povrch obvodových stěn na části objektu je řešen, jako provětrávaná fasáda se zateplením a část jako kontaktní zateplovací systém.

Práce je členěna na textovou část a přílohovou část tvořící přípravné a studijní práce, architektonicko-stavební řešení, stavebně-konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, technické a technologické zařízení a stavební fyziku.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## OBVODNÍ ODDĚLENÍ POLICIE ČR, BRNO-ČERNOVICE

POLICE DISTRICT DEPARTMENT OF THE CZECH REPUBLIC, BRNO-ČERNOVICE

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marek Vaníček

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing.Ing. Petr Kacálek, Ph.D

BRNO 2020

# A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## Obsah

A.1 Identifikační údaje o stavbě.....	13
A.1.1 Údaje o stavbě .....	13
a) název stavby .....	13
b) místo stavby .....	13
c) předmět dokumentace .....	13
A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi .....	13
a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo .....	13
b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, nebo .....	13
c) obchodní firma nebo název, IČ, adresa sídla (právnícká osoba) .....	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace .....	13
a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, adresa sídla (právnícká osoba) .....	13
b) jméno, příjmení hlavního projektanta .....	13
c) jméno, příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace .....	14
A.2 Seznam vstupních podkladů .....	14
a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu/jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření) .....	14
b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby .....	14
c) další podklady .....	14
A.3 Údaje o území .....	14
a) rozsah řešeného území .....	14
b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.) .....	15
c) údaje o odtokových poměrech .....	15
d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě, nebyl-li vydán územní souhlas .....	15
e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo územním souhlasem .....	15

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území .....	15
g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů .....	15
h) seznam výjimek a úlevových řešení .....	15
i) seznam souvisejících a podmiňujících investic .....	16
j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby .....	16
A.4 Údaje o stavbě.....	17
a) nová stavba nebo změna dokončené stavby .....	17
b) účel užívání stavby .....	17
c) trvalá nebo dočasná stavba .....	17
d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů .....	17
e) údaje o dodržení technických požadavků na stavbu a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérového užívání staveb .....	17
f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů .....	18
g) seznam výjimek a úlevových řešení .....	18
h) navrhované kapacity stavby .....	18
i) základní bilance stavby .....	19
j) základní předpoklady výstavby .....	19
k) orientační náklady stavby .....	19
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	20

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

**a) název stavby:**

Obvodní oddělení Policie ČR, Brno-Černovice

**b) místo stavby:**

Soubor pocemků p.č. 2833/1; p.č. 2832/2; p.č. 2834 vř katastrální území Černovice [611263]; okres Brno-město; Jihomoravský kraj

**c) předmět dokumentace:**

Projektová dokumentace pro provádění stavby

#### A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi

**a) jméno příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba), adresa sídla (právnícká osoba):**

Ministerstvo vnitra České Republiky, Nad Štolou 3, pořtovní schránka 21, Praha 7; 170 34

**c) v zastoupení**

Mgr. Iveta Kučerová (odbor projektového řízení), Ministerstvo vnitra, nám. Hrdinů 3, Praha 4; 140 21 tel.: +420 974 817 601; fax: 974 817 630, email:

[iveta.kucerova@mvcr.cz](mailto:iveta.kucerova@mvcr.cz)

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

**a) jméno příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba):**

Bc. Marek Vaníček

Tetčická 13

Střelice 664 47

Tel.: +420 776 6\*\* 7\*\*

E-mail: [mara.vanicek@seznam.cz](mailto:mara.vanicek@seznam.cz)

**b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace:**

Bc. Marek Vaníček  
Tetčická 13  
Střelice 664 47  
Tel.: +420 776 6\*\* 7\*\*  
Email: [mara.vanicek@seznam.cz](mailto:mara.vanicek@seznam.cz)

**c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace:**

Projektová dokumentace  
(A, B, C, D.1.1, D.1.2, D.1.3, D.2, E):  
Bc. Marek Vaníček  
Tetčická 13  
Střelice 664 47  
Tel.: +420 776 6\*\* 7\*\*  
E-mail: [mara.vanicek@seznam.cz](mailto:mara.vanicek@seznam.cz)

## **A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

SO 0.1 OBVODNÍ ODDĚLENÍ POLICIE ČR  
SO 0.2 PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ  
SO 0.3 ZPEVNĚNÉ POJÍZDNÉ A PARKOVACÍ PLOCHY  
SO 0.4 ZPEVNĚNÉ POCHOZÍ PLOCHY  
SO 0.5 PŘÍSTŘEŠEK PRO UKLÁDÁNÍ KOMUNÁLNÍHO ODPADU  
SO 0.6 AKUMULAČNÍ, RETENČNÍ A VSAKOVACÍ ZAŘÍZENÍ

### **Poznámky:**

Projektová dokumentace pro ohlášení a provádění stavby je zpracovaná dle novelizované vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb novelou č.405/2017 Sb.

Veškeré úpravy a změny v projektové dokumentaci je nutné předem projednat a odsouhlasit dodavatelem projektové dokumentace.

### **A.3 Seznam vstupních podkladů**

Projektová dokumentace pro provádění stavby byla zpracována na základě dále uvedených podkladů:

- Projednané požadavky investora
- Stavebně architektonický průzkum
- Hydrogeologický průzkum
- Katastr nemovitostí ČÚZK
- Geodetické zaměření
- Fotodokumentace
- Územní plán města Brna
- Podklady správců technické infrastruktury
- Architektonická studie





# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## OBVODNÍ ODDĚLENÍ POLICIE ČR, BRNO-ČERNOVICE

POLICE DISTRICT DEPARTMENT OF THE CZECH REPUBLIC, BRNO-ČERNOVICE

## B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marek Vaníček

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing.Ing. Petr Kacálek, Ph.D

BRNO 2020

# B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Obsah

B.1 Popis území stavby .....	24
a) charakteristika stavebního pozemku .....	24
b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů .....	25
c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma .....	25
d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod; .....	26
e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území .....	26
f) požadavky asanace, demolice, kácení dřevin.....	26
g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa .....	26
h) územně technické podmínky .....	26
i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....	27
B.2 Celkový popis stavby .....	27
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek .....	27
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	28
a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení .....	28
b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, mater. a barevné řešení .....	28
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	29
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby .....	29
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	29
B.2.6 Základní charakteristika objektů .....	29
a) stavební řešení .....	29
b) konstrukční a materiálové řešení .....	29
c) mechanická odolnost a stabilita .....	33
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	33
a) technické řešení .....	34
b) výčet technických a technologických zařízení .....	35
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	35
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi .....	35
a) kritéria tepelně technického hodnocení .....	35
b) energetická náročnost stavby .....	35
c) posouzení využití alternativních zdrojů energií .....	35
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.).....	35
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	37
a) ochrana před proniknutím radonu z podloží .....	37

b) ochrana před bludnými proudy .....	37
c) ochrana před technickou seizmicitou .....	37
d) ochrana před hlukem .....	37
e) protipovodňová opatření .....	37
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	37
a) napojení místa technické infrastruktury .....	37
b) připojovací rozměry, výkopové kapacity a délky .....	37
B.4 Dopravní řešení.....	38
a) popis dopravního řešení .....	38
b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu .....	38
c) doprava v klidu .....	38
d) pěší a cyklistické stezky .....	38
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terenních úprav .....	38
a) terenní úpravy .....	38
b) použité vegetační prvky .....	38
c) biotechnické opatření .....	38
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	39
a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda .....	39
b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině .....	39
c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000 .....	39
d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA .....	39
e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů .....	40
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	40
Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.....	40
B.8 Zásady organizace výstavby .....	40
a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění .....	40
b) odvodnění staveniště .....	40
c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu .....	40
d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky .....	40
e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin, .....	40
f) maximální zábory pro staveniště .....	41
g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace .....	41
h) balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin, .....	42
i) ochrana životního prostředí při výstavbě .....	42
j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezp. a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů .....	42
k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb .....	43
l) zásady pro dopravně inženýrské opatření .....	43
m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.) .....	43
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny .....	43

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území stavby

#### **a) charakteristika stavebního pozemku:**

Projektová dokumentace řeší zastavování pozemků p.č. 2833/1; p.č. 2832/2 a p.č. 2834 vše k.ú. Černovice [611263]. Pozemek se nachází v průmyslově administrativní zóně městské čsáti Brno-Černovice. V okolí pozemku jsou vystavěny průmyslové haly a administrativní objekty. V katastru nemovitostí jsou tyto pozemky vedeny jako ostatní plochy. Realizací stavebního záměru budou dotčeny pozemky p.č. 2832/1 a p.č. 2969 vše k.ú. Černovice [611263], rozsah dotčení je vybudování samostatných sjezdů.

Soubor pozemků je přibližně obdélníkového tvaru o rozměrech 92,4x36,2m. Konfigurace pozemku je rovinatá. Na pozemku se nachází vzrostlá zeleň (stávající stromy a křoviny), pozemek je zatravněný. Hladina podzemní vody byla na základě hydrogeologického průzkumu sousední stavby zjištěna v hloubce -6,200m pod úrovní stávajícího terénu. Je tak v hloubce, která neohrozí výstavbu a provoz budovy. Byla zjištěna zemina třídy F2 – hlína, jedná se o nepropustnou zeminu, stupeň pevnosti R5 s únosností 4 Mpa.

Objekt je přibližně obdélníkového půdorysu se dvorem. Půdorysné rozměry 40,11x30,0m s podzemní částí střelnice obdélníkového tvaru o rozměrech 26,2x6,56m, s výškou atiky nad plochou střechou +9,100 m nad úrovní příslušného upraveného terénu. Zastřešení je vyřešeno pomocí ploché vegetační střechy, potřebný spád 3% pro odvod dešťové vody je vytvořen pomocí spádových klínů.

Objekt se nachází vedle veřejných místních komunikací a napojení na komunikaci bude vyřešeno pomocí samostatných sjezdů z předmětných pozemků.

Výškové osazení stavby je uvažováno k úrovni podlahy přízemí objektu. Výškový systém relativního kótování je stanoven k 0,000 = úroveň podlahy 1.NP, které má v absolutní hodnotě výšku:  
0,000 = 240,5300 m n.m. BpV

Předmětné, dotčené a sousední pozemky:

Předmětné stavební pozemky:

Soubor pozemků p.č. 2833/1; p.č. 2832/2 a p.č. 2834 vše k.ú. Černovice [611263] o celkové výměře 3336 m<sup>2</sup> je podle katastru nemovitostí využívána ostatní plocha a je ve vlastnictví Ministerstva vnitra ČR. Nejsou evidovány žádné omezení vlastnického práva, ani způsoby ochrany.

Pozemky dotčené stavebním záměrem:

Pozemek p.č. 2969 k.ú. černovice [611263] o výměře 12334 m<sup>2</sup> je podle katastru nemovitostí využívána jako ostatní plocha a je ve vlastnictví Statutárního města Brna, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město 602 00 Brno. Jedná se o místní komunikaci, asfaltovou silnici šířky 12m s chodníky po obou stranách komunikace, šířky 3,5 m, ulice Těžební. Rozsah dotčení je vybudování samostatného sjezdu z pozemku. Uvedený pozemek není žádným způsobem chráněn, jsou evidována pouze omezení vlastnického práva a to věcným břemenem.

Pozemek p.č. 2832/1 k.ú. černovice [611263] o výměře 1061 m<sup>2</sup> je podle katastru nemovitostí využívána jako ostatní plocha a je ve vlastnictví Statutárního města Brna, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město 602 00 Brno. Jedná se o místní komunikaci, asfaltovou silnici šířky 6,1 m, ulice Olomoucká. Rozsah dotčení je vybudování samostatného sjezdu z pozemku. Uvedený pozemek není žádným způsobem chráněn, jsou evidována pouze omezení vlastnického práva a to věcným břemenem.

Sousední pozemky předmětného souboru pozemků:

Pozemek p.č. 2830/2 k.ú. černovice [611263] o výměře 435 m<sup>2</sup> je podle katastru nemovitostí využívána jako ostatní plocha a je ve vlastnictví stejného majitele, jako předmětné pozemky.

Uvedený pozemek není žádným způsobem chráněn, jsou evidována pouze omezení vlastnického práva a to věcným břemenem.

Pozemek p.č. 2835/1 k.ú. černovice [611263] o výměře 1285 m<sup>2</sup> je podle katastru nemovitostí využívána jako ostatní plocha a je ve vlastnictví Statutárního města Brna, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město 602 00 Brno. Uvedený pozemek není žádným způsobem chráněn, jsou evidována pouze omezení vlastnického práva a to věcným břemenem.

**b) údaje o souladu s územním rozhodnutím, nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem:**

Dotčená stavba je v souladu s územním rozhodnutím města Brna.

**c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby**

Stavební záměr se dle platného územního plánu nachází v ploše: "SV – smíšené plochy výroby a služeb"

Funkce smíšené plochy:

- jsou určeny převážně k umístění obchodních a výrobních provozoven, zařízení správy, hospodářství a kultury, které svým provozem - podstatně neruší bydlení na těchto plochách - níže uvedené regulativy nelze aplikovat tak, aby výsledným využitím ploch smíšených bylo využití monofunkční.

„SV“ Smíšené plochy výroby a služeb

- slouží převážně k umístění výrobních provozoven, které podstatně neruší bydlení.

Přípustné jsou:

- provozovny výroby a služeb, - administrativní budovy, - maloobchodní a velkoobchodní provozovny do velikosti 1 500 m<sup>2</sup> prodejní plochy, - maloobchodní a velkoobchodní provozovny do velikosti 5 000 m<sup>2</sup> prodejní plochy za předpokladu situování ve vícepodlažním objektu odpovídajícím charakteru území a zajištění parkování v objektu, - provozovny stravování a ubytovací zařízení, - zahradnictví, - stavby pro správu a pro církevní, kulturní, sociální, zdravotnické, školské a sportovní účely, vč. středisek mládeže pro mimoškolní činnost a center pohybových aktivit, - zábavní zařízení.

Podmíněně mohou být přípustné:

- byty pro majitele a vedoucí provozoven za podmínky, že jsou součástí stavebního objemu předmětné provozovny, na základě prověření v ÚPD zóny: - maloobchodní a velkoobchodní provozovny do 10 000 m<sup>2</sup> prodejní plochy, - maloobchodní a velkoobchodní provozovny do 5 000 m<sup>2</sup> prodejní plochy nesplňující výše uvedené podmínky pro přípustné stavby.

Navrhovaná stavba Obvodního oddělení Policie ČR spadá do administrativních budov a staveb pro správu. Stavební záměr je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací města Brna.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území**

Projektová dokumentace byla předložena všem orgánům státní správy a správcům inženýrských sítí k odsouhlasení. Navržený objekt splňuje obecné požadavky na využití území, které jsou uvedeny ve vyhlášce č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využití území.

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou uvedeny v přílohách projektové dokumentace.

**f) výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

Byl proveden hydrogeologický průzkum ze kterého byla stanovena třída a únosnost zeminy, hladina podzemní vody a radonové riziky. Přehled hydrogeologických poměrů je uveden v příloze projektové dokumentace.

**g) ochrana území podle jiných právních předpisů**

Území není součástí záplavového území, ani se nenachází v poddolovaném území, památkových rezervacích, či památkových zónách. Koordinační opatření se souběžnou výstavbou nejsou nutná. V okolí se nenachází žádná lokalita soustavy Natura 2000. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma inženýrských sítí a pozemních komunikací jsou vyznačena v příloze projektové dokumentace v části C – Situační výkresy.

**h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:**

Území není součástí záplavového území, ani se nenachází v poddolovaném území.

**i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Navržená stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba je navržena pouze na pozemcích investora s vyhovujícími odstupy od okolní zástavby.

Stavba nebude mít vliv na zhoršení odtokových poměrů v okolí. Veškerá voda dopadající na předmětné pozemky bude zadržována v akumulární nádrži s pojistným přepadem do zasakovací jímky nebo přímo zasakována na zatravněných plochách. Zadržovaná dešťová voda bude využívána k splachování WC a k zavlažování.

V době realizace dojde k zvýšení hlukové a prachové zátěže okolí vlivem výstavby. Dále bude zhotovitelem zajištěno čištění přístupových komunikací v průběhu výstavby.

**j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Na pozemku se nachází dva vzrostlé stromy a křoviny, které budou před zahájením stavebních prací pokáceny.

**k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Na pozemky se nevstahuje ochrana zemědělského půdního fondu.

**l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Na pozemek je zajištěn přístup ze stávající místní komunikace p.č. 2969 k.ú. Černovice [611263] – ulice Těžební a z pozemku p.č. 2832/1 k.ú. Černovice [611263] – ulice Olomoucká. Oboje ve vlastnictví statutárního města Brna. Při realizaci stavby bude využito těchto komunikací.

Součástí projektové dokumentace je zhotovení dvou samostatných sjezdů. Jeden bude sloužit k přístupu na veřejné parkoviště a druhý pro přístup služebních vozů do areálu budovy.

Budova připojena na stávající inženýrské sítě a to konkrétně na vodovod, spalškovou kanalizaci, podzemní vedení nízkého napětí a plynovod.

Přístup k navrhované stavbě je projektován, jako bezbariérový. Veškeré komunikace splňují požadavky na pohyb osob se sníženou schopností orientace a pohybu.

**m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující vyvolané, související investice**

Stavba nevyžaduje žádné věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané ani související investice.

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

Předmětné stavební pozemky:

Soubor pozemků p.č. 2833/1; p.č. 2832/2 a p.č. 2834 vše k.ú. Černovice [611263] o celkové výměře 3336 m<sup>2</sup> je podle katastru nemovitostí využívána ostatní plocha a je ve vlastnictví Ministerstva vnitra ČR. Nejsou evidovány žádné omezení vlastnického práva, ani způsoby ochrany.

Pozemky dotčené stavebním záměrem:

Pozemek p.č. 2969 k.ú. Černovice [611263] o výměře 12334 m<sup>2</sup> je podle katastru nemovitostí využívána jako ostatní plocha a je ve vlastnictví Statutárního města Brna, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město 602



00 Brno. Jedná se o místní komunikaci, asfaltovou silnici šířky 12m s chodníky po obou stranách komunikace, šířky 3,5 m, ulice Těžební. Rozsah dotčení je vybudování samostatného sjezdu z pozemku. Uvedený pozemek není žádným způsobem chráněn, jsou evidována pouze omezení vlastnického práva a to věcným břemenem.

Pozemek p.č. 2832/1 k.ú černovice [611263] o výměře 1061 m<sup>2</sup> je podle katastru nemovitostí využívána jako ostatní plocha a je ve vlastnictví Statutárního města Brna, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město 602 00 Brno. Jedná se o místní komunikaci, asfaltovou silnici šířky 6,1 m, ulice Olomoucká. Rozsah dotčení je vybudování samostatného sjezdu z pozemku. Uvedený pozemek není žádným způsobem chráněn, jsou evidována pouze omezení vlastnického práva a to věcným břemenem.

Sousední pozemky předmětného souboru pozemků:

Pozemek p.č. 2830/2 k.ú černovice [611263] o výměře 435 m<sup>2</sup> je podle katastru nemovitostí využívána jako ostatní plocha a je ve vlastnictví stejného majitele, jako předmětné pozemky.

Uvedený pozemek není žádným způsobem chráněn, jsou evidována pouze omezení vlastnického práva a to věcným břemenem.

Pozemek p.č. 2835/1 k.ú černovice [611263] o výměře 1285 m<sup>2</sup> je podle katastru nemovitostí využívána jako ostatní plocha a je ve vlastnictví Statutárního města Brna, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město 602 00 Brno. Uvedený pozemek není žádným způsobem chráněn, jsou evidována pouze omezení vlastnického práva a to věcným břemenem.

**o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Z důvodu zhotovení přípojek vedoucích k navrženému objektu vzniknou nová ochranné pásma vodovodní, kanalizační, plynovodní a elektrické přípojky.

Seznam dotčených pozemků:

Pozemek p.č. 2833/1 k.ú. Černovice [611263] – ve vlastnictví investora stavby

Pozemek p.č. 2969 k.ú. Černovice [611263] – ve vlastnictví statutárního města Brna

Pozemek p.č. 2832/1 k.ú. Černovice [611263] – ve vlastnictví statutárního města Brna

## **B.2 Celkový popis stavby**

**a) nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení**

Jedná se o novostavbu.

**b) účel užívání stavby**

Stavba je určena k administrativním účelům. Bude sloužit státní správě, konkrétně ministerstvu vnitra České Republiky, jako obvodní oddělení Policie ČR. Nejedná se o výdělečně činné zařízení, primárním účelem je služba veřejnosti a ochrana osob a majetku.

**c) trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalou.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Není požadováno žádných výjimek.

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Požadavky dotčených orgánů byly zapracovány do projektové dokumentace.

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů.

**g) návrhové parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.**

Stavba je navržena na maximální kapacitu 16 stálých zaměstnanců, 3 osoby v celách předběžného zadržení a 60 osob návštěv za den.

Plocha pozemku:	3336 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	1011,7 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	7399,4 m <sup>3</sup>
Parkoviště a komunikace:	648,9 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy:	136,2 m <sup>2</sup>
Zatrávněné plochy:	1708,5 m <sup>2</sup>

Objekt má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní. V objektu se nachází tunelová střelnice pro výcvik a trénink příslušníků PČR.

**h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.**

#### Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí otopných těles napojených na dvě hybridní tepelná čerpadla (kombinace plynového kondenzačního kotle s tepelným čerpadlem vzduch/voda) o výkonu 2x19kW. Hybridní tepelná čerpadla budou také zajišťovat ohřev teplé vody.

#### Bilance potřeby pitné vody:

Potřeba vody byla stanovena pro návrhovou kapacitu osob v budově a to následovně:

$$Q_{\text{roční}} = 16 \cdot 18 + 3 \cdot 8 + 60 \cdot 3 = 492 \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{měsíční}} = 492/12 = 41 \text{ m}^3$$

#### Bilance splaškových vod:

$$Q_{\text{roční}} = 492 \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{měsíční}} = 492/12 = 41 \text{ m}^3$$

#### Dešťové vody

$$A_E = 1012 + 784 = 2165 \text{ m}^2 \text{ (vegetační střechy+zámková dlažba)}$$

$$Q_r = 2165 \cdot 0,5 = 1083 \text{ m}^3 \text{ (roční úhrn srážek 500mm)}$$

Dešťové vody budou svedeny do akumulární nádrže o objemu 20 m<sup>3</sup> s pojistným přepadem napojeným na zasakovací nádrž.

#### Komunální odpad

$$m_{\text{rok},1} = 531 \text{ kg/rok}$$

$$n = 16/3 + 3/3 + 60/20 = 9 \text{ (uvažovaný počet osob)}$$

$$m_{\text{rok}} = 531 \cdot 9 = 4779 \text{ kg/rok}$$

Komunální odpad bude ukládán do dvou kontejnerů o objemu 1100 l na určeném místě mimo objekt.

## Druhy odpadů – uvažovaná produkce

Název odpadu	kód	kat.
odpadní tiskařský toner neuvedený pod číslem 08 03 17	08 03 18	O
papír a lepenka	20 01 01	O
textilní materiály	20 01 11	O
vyřazené elektrické a lekttronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod č. 20 01 21 a 20 01 23	20 01 35	N
vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	20 01 36	O
plasty	20 01 39	O
biologicky rozložitelný odpad	20 02 01	O
smesný komunální odpad	20 03 01	O
objemný odpad	20 03 07	O

### i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Lhůty jsou pouze orientační, přesnější časový plán bude vyplývat z projektu přípravy stavby.

Předpokládaný začátek stavby: 05/2021

Předpokládané dokončení stavby: 05/2022

### j) orientační náklady stavby

Jedná se pouze o orientační ceny stavebního díla určeného propočtem dle jednotkové ceny pomocí cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2020.

#### SO.01 – Obvodní oddělení PČR

Obestavěný prostor: 7399,4 m<sup>3</sup>  
 Jednotková cena: 7005 Kč/m<sup>3</sup>  
 Celková cena: **51 832 797 Kč**

#### SO.02 – Přípojky inženýrských sítí

vodovodní přípojka:	22,2 m	3115 Kč/m	69153 Kč
plynovodní přípojka:	32,6 m	3115 Kč/m	101549 Kč
kanalizační přípojka:	26,7 m	6365 Kč/m	169945 Kč
eletkro přípojka:	11,3 m	1215 Kč/m	13730 Kč
			<b>354377 Kč</b>

#### SO.03 – Zpevněné plochy pojízdné

Plocha: 648,9 m<sup>2</sup>  
 Jednotková cena: 980 Kč/m<sup>2</sup>  
 Celková cena: **665322 Kč**

SO.04 – Zpevněné plochy pochozí

Plocha:	136,2 m <sup>2</sup>
Jednotková cena:	980 Kč/m <sup>2</sup>
Celková cena:	<b>133476 Kč</b>

SO.05 – Přístřešek pro ukládání komunálního odpadu

Cena celkem:	<b>65000 Kč</b>
--------------	-----------------

SO.06 – Akumulační nádrž, zasakovací a předávací jímky

Akumulační nádrž cena:	<b>70000 Kč</b>
Předávací jímky cena:	<b>95000 Kč</b>
Vsakovací nádrž:	<b>1600000 Kč</b>
	<b>1765000 Kč</b>

Celkové orientační náklady na stavbu

Orientační cena bez DPH:	<b>54 815 972 Kč</b>
Orientační cena včetně DPH:	<b>66 327 326 Kč</b>

## **B.2.1 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Projekt je zpracován na základě územně plánovací dokumentace města Brna. Pozemek je vymezen jako smíšené plochy výroby a služeb. Stavba vyhovuje požadavkům územně plánovací dokumentaci. Dle ÚPD města Brna není stavba omezena regulací. Navržená stavba respektuje výše uvedené principy územně plánovací dokumentace a je zhotovena v souladu s těmito požadavky.

### **b) Architektonické řešení-kompozice trvalého řešení, materiálové a barevné řešení**

Novostavba obvodního oddělení Policie ČR je koncipována jako podsklepený třípodlažní, samostatně stojící administrativní objekt s plochou vegetační střechou. Objekt je přibližně obdélníkového půdorysu se dvorem. Půdorysné rozměry 40,11×30,0m s podzemní částí střelnice obdélníkového tvaru o rozměrech 26,2×6,56m, s výškou atiky nad plochou střechou +9,100 m nad úroveň přiléhajícího upraveného terénu. Zastřešení je vyřešeno pomocí ploché vegetační střechy, potřebný spád 3% pro odvod dešťové vody je vytvořen pomocí spádových klínů.

V prostoru 1PP se nachází prostory technického zázemí, zázemí střelnice úklidová místnost.

V 1.NP se nachází hlavní vstup do objektu spolu s únikovým východem. Dále jsou navrženy kancelářské prostory, dozorcí služba, cely předběžného zadržení, skladovací prostory, hygienické zázemí, archiv, výslechové místnosti, šatny se sprchami, garáže a kotce.

Ve 2.NP jsou poté navrženy kancelářské prostory, včetně kanceláře ředitele, zasedací místnosti, kuchyňky s odpočívárnou, hygienické zázemí a terasa.

Jsou použity sádkartonové podhledy, které svým umístěním nabízí prostor pro vedení vzduchotechniky a jiných sítí.

Všechny tři podlaží spojuje společný komunikační prostor tvořící zádveří a schodiště s výtahem s hlavním přístupem z ulice Těžební.

Vizuální vzhled a použité materiály jsou navrženy v přírodních odstínech. Je navržena světle šedá provětrávaná fasáda tvořená cementotřískovými deskami. Část fasády tvoří kontaktní zateplovací systém se silikátovou fasádní omítkou bílé barvy.

### **B.2.2 Celkové provozní řešení**

Objekt obvodního oddělení je objektem nevýrobním s administrativní funkcí pro veřejnou správu a k němu příslušné technické vybavení.

Objekt není přímo přístupný veřejnosti, nutností je ověřený vstup přes zádveří a čekárnu, která je zpřístupnitelná pracovníkem PČR přímo, nebo dálkově z místnosti dozorčí služby.

Administrativní prostory jsou přímo spojené s komunikačními prostory s hygienickým zázemím a relaxačními prostory včetně terasy a posilovny.

Cely předběžného zadržení jsou koncipovány v uceleném provozním celku, který zahrnuje uzamykatelné prostory pro uskladnění zabavených osobních věcí a samotné cely zabezpečené uzamykatelnými mřížemi a ocelovými dveřmi. Prostory cel budou zpřístupnitelné přímo, nebo dálkově z místnosti dozorčí služby. Budou také monitorovány kamerovým systémem z místnosti dozorčí služby.

Střelnice v 1.PP bude přístupná pouze příslušníkům PČR sloužící pro trénink a výcvik střelby. V zázemí střelnice se budou nacházet uzamykatelné skladovací prostory na zbraně a dále na osobní věci střelců. Provoz střelnice se dále bude řídit provozním řádem.

Pro zaměstnance a návštěvy je nevrženo veřejné parkoviště před budovou. Pro služební vozy je přístup do areálu budovy vjezdem s automatickými vraty, nebo přes temeprovanou průjezdnou garáž. Z prostoru dvora je přístup do třech garážových stání.

### **B.2.3 Bezbariérové užívání staby**

Budova je navržena jako bezbariérová. Vstup do objektu je přístupný z parkoviště pomocí ramp. Na parkovišti bude vyčleněno jedno parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Jednotlivá podlaží jsou přístupná bezbariérově pomocí výtahu. Dále jsou navrženy v 1.NP a 2.NP bezbariérová WC.

### **B.2.4 Bezpečnost při užívání stavby**

Objekt je navržen s ohledem na bezpečnost a vytvoření co nejoptimálnějších podmínek při jeho užívání. V průběhu výstavby a jeho užívání bude bezpečnost dodržena pomocí platných norem a legislativ.

### **B.2.5 Základní charakteristika objektu**

#### **a) stavební řešení**

Novostavba obvodního oddělení Policie ČR je koncipována jako podsklepený třípodlažní, samostatně stojící administrativní objekt s plochou vegetační střechou. Objekt je přibližně obdélníkového půdorysu

se dvorem. Půdorysné rozměry 40,11×30,0m s podzemní částí střelnice obdélníkového tvaru o rozměrech 26,2×6,56m, s výškou atiky nad plochou střechou +9,100 m nad úrovní přiléhajícího upraveného terénu. Zastřešení je vyřešeno pomocí ploché vegetační střechy, potřebný spád 3% pro odvod dešťové vody je vytvořen pomocí spádových klínů.

V prostoru 1PP se nachází prostory technického zázemí, zázemí střelnice úklidová místnost.

Tvar objektu je přímo závislý na funkčním provedení interiéru a žádostech investora. Veškeré sítě nutné pro napojení stavby jsou přivedeny pomocí nově budovaných přípojek do blízkosti stavebního pozemku a dále do stavby samotné. Novostavba bude napojena na veřejný vodovod, plynovod, elektrickou energii a kanalizační síť. Dešťová kanalizace bude svedena do akumulární nádrže pro další využití.

## **b) konstrukční řešení**

Konstrukční systém objektu je stěnový, podélný, zděný.

### i) Základové konstrukce

Objekt je vyřešen jako podklopená stavba, čemuž odpovídá i průběh základů. Založení objektu je navrženo na základových pásech a patkách z prostého betonu C16/20 XC1. Podkladní deska tl. 150mm bude provedena z prostého betonu C16/20 XC1 vyztužená KARI sítí Ø6mm s oky 100/100mm. Veškeré rozměry základů, specifikace materiálů a vyztužení bude ověřeno a posouzeno autorizovaným stavebním statikem.

Lokálně budou základové pasy navýšeny tvarovkami ztraceného bednění viz projektová dokumentace (příloha D.1.2.02 – Půdorys základů).

Prostupy základovými konstrukcemi jsou zajištěny osazenými tvarovkami PVC-KG o větším průměru, než prostupující vedení inženýrských sítí, nebo v souladu s příloženými detaily.

### ii) Obvodová nosná konstrukce v 1.PP

Obvodové konstrukce jsou tvořeny železobetonovými monolitickými stěnami z vodonepropustného betonu tl.300mm. Posouzení, vyztužení a specifikace materiálů bude provedeno autorizovaným stavebním statikem.

Stěna z vnější strany bude opatřena hydroizolačním souvrstvím, tepelnou izolací z XPS polystyrenu a ochranou/drenážní vrstvou z nopové fólie a netkané geotextílie (viz. příloha D.1.1.14 – Výpis skladeb konstrukcí).

### iii) Obvodová nosná konstrukce v 1.NP a 2.NP

Obvodová konstrukce je vytvořena z broušených cihelných bloků tl.300mm zděno celoplošně na maltu vápenocementovou pro tenké spáry (požadované vlastnosti materiálu: rozměry: 247/300/249mm,  $R_w=48\text{dB}$ ,  $\lambda=0,175\text{W/mK}$ ,  $U=0,50\text{W/m}^2\text{K}$ ).

Fasádu domu tvoří z části provětrávaná fasáda s tepelnou izolací z desek z



minerálních vláken tl.200mm a kovový nosný rošt s provětrávanou mezerou tl. 30mm, na který jsou kotveny cementotřískové fasádní desky tl.10mm. Část fasády je pak zateplena kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z desek z minerálních vláken tl.180mm a finální povrchovou úpravou ze silikátové tenkovrstvé fasádní omítky.

#### iv) Vnitřní nosné zdivo

Vnitřní nosné zdivo je vytvořeno z ohledem na požadavky stavební akustiky z broušených cihelných bloků tl. 300mm zděno celoplošně na maltu vápenocementovou pro tenké spáry. V 1.PP je vnitřní nosné zdivo vytvořeno z monolitického železobetonu, zmonolitněno s obvodovými konstrukcemi tl.300mm.

#### v) Vnitřní nenosné zdivo

Na nenosné zdivo je použito broušených cihelných bloků tloušťky 140mm a 80mm. Na žádost investora jsou použity sádkartonové příčky a předstěny pro vedení instalací se splnění akustických požadavků na vzduchovou neprůzvučnost a požadavků požárně bezpečnostního řešení stavby.

#### vi) Stropní konstrukce

Z důvodů požadavku tuhosti a celistvosti stropní konstrukce byly navrženy železobetonové monolitické stropní desky, tloušťky 200mm z betonu C25/30 XC1. Pro vyložení předsazených konstrukcí bude použito ISO nosníků s tepelným izolantem tl.120mm, které přeruší tepelný most. Stropní desky budou zmonolitněny se železobetonovými průvlaky viz projektová dokumentace. Pro ztužení jednotlivých podlaží budou v úrovni stropní konstrukce po celém obvodu nosných konstrukcí, vytvořeny železobetonové ztužující věnce. Pro potřeby prostupů budou zřízeny otvory, vytvořené bedněním, nebo vložením polystyrenu před betonáží. Přesné rozměry, způsob vyztužení a použité materiály budou stanoveny a ověřeny autorizovaným statikem.

#### vii) Vodorovné překlady

Vodorovné překlady v nadzemních podlažích budou zhotoveny z cihelných překladů (rozměry a počty viz výkresy půdorysů). V 1.PP v nosných stěnách budou vytvořeny železobetonové překlady zmonolitněné se stěnami a také v 2.NP nad rohovým oknem. Přesné rozměry, způsob vyztužení a použité materiály budou stanoveny a ověřeny autorizovaným statikem.

#### viii) Plochá střecha

Objekt bude zastřešen pomocí ploché vegetační střechy. Pro eliminaci veškerých případných poruch, byla navržena skladba tomu odpovídající. Byla navržena skladba s modifikovanými asfaltovými pásy, jako hlavní hydroizolační vrstva. Potřebný spád 3,5% bude vytvořen spádovými klíny z expandovaného polystyrenu EPS. Střecha nad hlavní částí objektu je navržena, jako nepochůzí, osoby se zde budou pohybovat pouze

výjimečně z revizních důvodů a z tohoto důvodu byla navržena atika výšky 730mm + kotevní zařízení pro jištění osob proti možnému pádu. Část střechy nad 1.NP slouží, jako terasa se stejnou skladbu, jako vegetační plochá střecha v kombinaci s betonovým dlážděným chodníčkem, uloženým do štěrkového lože a dřevěné dlažby.

Odvodnění střechy je vyřešeno pomocí střešních vpustí s ochraným košem a šachtami pro vegetační střechy. Byly navrženy bezpečnostní atikové chrliče. Kolem šacht pro vegetační střechy a kolem atik je navržen pás šířky 500mm z promývaného kačírku k zajištění bezpečné funkci odvodnění střechy. Rozměry, odvodnění, umístění, počet vpustí a chrličů a spády střech jsou vyřešeny, stanoveny a ověřeny na základě výpočtu přiloženého v dokladové části.

#### ix) Výplně vnitřních dveřních otvorů

Výplně otvorů jsou otočné dřevěné obložkové, plastové rámové a ocelové (viz D.1.1.08 - Výpis dveřních otvorů).

#### x) Výplně vnějších otvorů

Okenní otvory budou vyplněny plastovými okny s izolačním trojsklem. ( $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_f = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Pro eliminaci tepelných mostů bude využito parapetního podkladního profilu z polyuretanové tvrdé pěny. V místě garáží bude použito sekčních garážových vrat. (viz. D.1.1.09 – Výpis okenních otvorů a D.1.1.08 – Výpis dveřních otvorů).

#### xi) Vizuální vzhled

Vizuální vzhled a použité materiály jsou navrženy v přírodních odstínech. Je navržena světle šedá provětrávaná fasáda v kombinaci. Část fasády tvoří fasádní omítka bílé barvy. Soklová část bude z dekrativní soklové omítky v odstínech šedé. Pro vybavení interiéru budou použity běžné materiály a výrobky, funkčně určené pro tuto stavbu a typ provozu (přesné barevné řešení bude upřesněno investorem).

#### xii) Podlahy

Jednotlivé podlahy jsou uvedeny v příslušných skladbách (viz D.1.1.14 – Výpis skladeb konstrukcí). Podlahy budou převážně s keramickou dlažbou nebo marmoleem.

#### xiii) Podhledy

Na žádost investora budou zhotoveny sádkartonové podhledy, které budou kotveny do stropní konstrukce. V hygienických prostorách bude použito impregnovaných sádkartonových desek do vlhkého prostředí. Podhledy budou sloužit pro skrytí rozvodů vzduchotechniky a jiného vedení sítí. V podhledech budou osazeny výstky vzduchotechniky a osvětlení. V prostoru střelnice bude podhled obložen protidrazovým, bezpečnostním, pryžovým, profilovaným obkladem.

#### xiv) Schodiště a výtah

Schodiště je železobetonové monolitické, pravotočivé, třiramenné. Rozměry jsou stanoveny na základě výpočtu v dokladové části. Způsob vyztužení a použité materiály budou stanoveny a ověřeny autorizovaným statikem. Z důvodu zamezení šíření kročejového zvuku je schodiště dilatováno pružnými pásy od konstrukcí schodišťového prostoru (stěn) a mezipodesty jsou uloženy na nosných stěnách pomocí izolačních kapes. Dále je konstrukce oddilatována od stropních desek pomocí tlumících podložek.

V prostoru zrcadla schodiště je navržena výtahová šachta, spojující všechny tři podlaží a umožňující bezbariérový přístup osobám se sníženou schopností pohybu. V 1.PP je zřízena prohlubeň výtahu a celá šachta vystupuje nad střechu nad 2.NP, kde je umístěna strojovna výtahu, která je přístupná revizními dvířky z prostoru střechy. Výtahová šachta je větrána ventilační hlavici umístěné na střeše šachty. Šachta je zastřešena plochou střechou.

#### xv) Předstěny a šachty

Pro vedení domovních rozvodů a umístění sanitárních prvků budou na vytvořeny sádkartonové předstěny a sádkartonové šachty. V Předstěnách a šachtách budou vedeny rozvody vody, elektřiny, odpadu a vzduchotechniky.

Instalační předstěny jsou vytvořeny z nosného roštu z ocelových plechových profilů mechanicky kotvených k nosným konstrukcím, opláštěných sádkartonovými deskami. Rozměry a specifikace viz jednotlivé půdorysy podlaží.

#### xvi) komín

Komín bude dvouprůduchový s větrací šachtou ze systémového tříložkového komínového zdiva s integrovanou tepelnou izolací a komínovou vložkou o rozměrech 380/880mm s průduchy o průměru 140 a 200mm. Komín bude u své paty napojen na odvod kondenzátu do splaškové kanalizace, budou osazena dvoje revizní dvířka 230/370mm. Konstrukce komínu bude dilatována od ostatních konstrukcí pružným páskem izolace tl.30mm. Nadstřešní část komínu bude omítnuta fasádní omítkou. Bude osazena betonová stříška komínu s plechovými stříškami nad průduchy.

#### xvii) hydroizolace

Spodní stavbu před nežádoucím vlivy působením vlhkosti, vody chrání hydroizolační souvrství tvořící 2×modifikovaný SBS pás (nataveno na penetrovaný podklad). Svislé konstrukce pod úrovní terénu jsou chráněny 2×modifikovaný SBS pás (nataveno na penetrovaný podklad). V úrovni přechodu vododrovné hydroizolace na svislou je proveden vratný spoj. Hydroizolace střechy je vytvořena z hydroizolačního souvrství 3×modifikovaný SBS pás (vrchní pásy jsou nataveny na spodní pás, který je

nalepen k dalším vrstvám ploché střechy pomocí samolepící vrstvy pásu). K eliminaci poškození hydroizolace je využito atikových střešních klínů z EPS polystyrenu nebo betonových náběhů.

#### xviii) úpravy povrchů

V hygienických prostorech, v úklidových místnostech, technické místnosti bude na stěnách keramický obklad. Rozměry dlaždic, materiál a výrobce bude stanoven po dohodě s investorem. Za kuchňskou linkou mezi spodní pracovní deskou a horními skříňkami bude nalepený obklad z dřevotřískové desky s povrchovou úpravou, které budou součástí dodávky kuchyňské sestavy.

Stěny a stropy mimo obklady budou opatřeny vápenocementovou omítkou tl. 15mm s abrevným nátěrem. Barevné řešení bude upřesněno na základě požadavků investora.

#### xix) klempířské konstrukce

Vnější parapety jsou z titan-zinkového plechu tl. 1 mm.

Oplechování atik je z titan-zinkového tl. 1 mm s příponkami z nerezové pásoviny tl. 1,3mm.

Přesný výpis prvků, rozměry a další materiálové řešení viz. D.1.1.10 – Výpis klempířských výrobků. Barevné řešení bude upřesněno investorem.

#### xx) vnitřní rozvody a instalace

Vnitřní rozvody elektřiny jsou vedeny silovými kabely CYKY ve zdivu a podhledech. Navržen je rozvod studené i teplé vody k jednotlivým výtokovým armaturám. Voda je vedena v plastovém potrubí pod stropem v podhledech a ve stěnách. Odpadní vody jsou svedeny plastovým potrubím do veřejné splaškové kanalizace. Navržena je vzduchotechnika, jejíž rozvody budou vedeny šachtami a podhledy do jednotlivých místností.

#### xxi) zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky jsou specifikovány viz D.1.1.13 – Výpis zámečnických výrobků.

#### xxii) drenážní systém

Z důvodu nepropustné zeminy byl v zájmu ochrany stavby navržen drenážní systém. Jedná se o plastovou drenážní perforovanou trubku o průměru 150mm ve spádu 1%, uložená na betonovém podkladu vyspádovaném k drenážní trubce ve spádu 5%. Drenážní systém je opatřen netkanou geotextílií a násypem štěrku.

### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Stavební činnosti jsou navrženy tak, aby nedošlo v průběhu výstavby a užívání k situaci, která bude mít za následek ztrátu stability a následnému poškození stavby. Konstrukce jsou navrženy z obvyklých materiálů, předpokládá se obvyklé zatížení po celou dobu životnosti stavby. Prostorová tuhost stavby je zajištěna pomocí železobetonových ztužujících konstrukcích probíhajících uvnitř i vně budovy. Při samotném provádění stavby budou použity příslušné technologické postupy dané výrobcí. Použité výrobky budou splňovat příslušné požadavky na stupeň kvality a jakosti. V případě použití jiných materiálů musí tyto materiály vykazovat stejné či lepší technické a mechanické vlastnosti jako materiály původně navržené. Jakákoliv změna bude konzultována s projektantem, či autorizovaným statikem. Příslušné prvky nosného charakteru budou posouzeny statickým výpočtem a odsouhlaseny autorizovaným statikem.

### **B.2.6 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

V objektu se budou nacházet tyto technická zařízení: otopná soustava, rozvody vody, rozvod plynu, rozvody kanalizace, elektroinstalace a rozvody vzduchotechniky.

#### **a) Technické řešení**

##### Zásobování vodou:

Zásobování objektu vodou bude provedeno pomocí nové vodovodní přípojky zbudované ze stávajícího veřejného vodovodního řádu, která bude zakončená vodoměrnou šachtou na pozemku stavební parcely. Z této vodoměrné šachty bude poté navržena přípojka do technické místnosti, odkud bude poté proveden rozvod vody po stavbě. Potrubí přípojky bude zhotoveno z HDPE 100 40x6,7 SDR11.

##### Kanalizace:

Stavba bude napojena na lokální kanalizační síť pomocí nově budované kanalizační přípojky PVC KG DN 200.

Dešťové vody dopadající na nezpevněnou plochu budou vsakovány do země. Dešťové vody dopadající na zpevněné plochy budou odvedeny mimo ně pomocí spádové úpravy terénu a vsakovány do země. Dešťové vody dopadající na zpevněné plochy parkoviště a plochy pojezdové budou svedeny pomocí dešťové kanalizace přes zachytávač ropných látek do akumulární nádrže. Dešťové vody dopadající na střechy ploché budou svedeny pomocí samostatné dešťové kanalizace. Dešťová voda je poté sváděna do akumulární nádrže o objemu 20m<sup>3</sup>, ze které bude voda dále používána na zavlažování zatravněných ploch pozemku. V případě přeplnění retenčních nádrží bude nadbytečná voda svedena do vsakovací nádrže.

#### Zásobování tepelnou energií:

Pro vytápění bude použito otopné teplovodní soustavy. Kotle nebyly navrženy. Je uvažováno s dvěma hybridními tepelnými čerpadli (kombinace plynového kondenzačního kotle a tepelného čerpadla vzduch-voda) o výkonu 19kW. Přesné řešení bude upřesněno v části projektu ZTI odborným specialistou. Možností je také umístění solárních panelů na vegetační plochou střechu.

#### Vzduchotechnika:

Nebyl proveden podrobný výpočet ani předběžný návrh rozměrů. Na žádost investora uvažuje stavební záměr přítomnost vzduchotechniky. Vzduchotechnika bude sloužit pro nucené větrání, úpravu vlhkosti a rekuperaci. Příslušné rozměry, přesné vedení potrubí, dimenzování a vybavení vzduchotechniky bude stanoveno autorizovaným inženýrem se zaměřením na VZT.

#### Zásobování plynem:

Novostavba bude připojena na lokální rozvod plynu pomocí nově budované plynovodní nízkotlaké přípojky z HDPE 100 RC DN 32, SDR11 připojené ke stávajícímu vedení. Hlavní uzávěr plynu bude umístěn na hranici pozemku pro snadnou dostupnost hasičských zásahových jednotek.

#### Zásobování elektřinou:

Elektrická energie bude přivedena zemní kabelovou přípojkou do nově vybudované elektro skříně umístěné na vlastním pozemku pomocí NN kabelu CYKY 4x25 RE. Poté bude svedena do suterénu, k elektrické rozvodné skříni umístěné v zádveří vstupu objektu. Odsud bude dále rozvedena po celém objektu.

#### Hromosvod:

Novostavba bude chráněna před bleskem pomocí hromosvodu (bleskosvodu). Jímací soustava bude umístěna na ploché střeše objektu a svedena k základům objektu, kde bude zeměna. Přesný návrh bude vypracován specialistou v oblasti ochrany budov před bleskem.

### **b) Výčet technických a technologických zařízení**

Plynovod

Elektrotechnika

Vytápění

Vzduchotechnika

Kanalizace

Systém ochrany před bleskem – hromosvod(bleskosvod)

Zdravotně technické instalace

### **B.2.7 Požárně bezpečnostní řešení**

Je řešeno v samostatné příloze dokladové části (viz D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení)

### **B.2.8 Zásady hospodaření s energiemi**

#### **a) kritéria tepelně technického hodnocení**

Stavba je navržena tak, aby ve všech konstrukcích splňovala doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Stavba je navržena z materiálů splňujících požadavky příslušné normy a jsou respektovány klimatické podmínky v daném území. Na základě štítu prostupu tepla obálkou budovy byla budova kategorizována, jako B – úsporná.

#### **b) energetická náročnost budov:**

Energetická náročnost budovy bude stanovena na základě vypracování štítu energetické náročnosti budovy specialistou s autorizací.

#### **c) posouzení využití alternativních zdrojů energií**

Alternativní zdroje energií nejsou v rámci projektu navrženy. Možností je umístění a připojení solárních panelů na vegetační střechu objektu.

### **B.2.9 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, prašnost, hluk apod.)**

#### **a) parametry stavby**

##### Větrání

Větrání bude zajištěno nuceně pomocí vzduchotechniky. Garáže budou větrány pomocí mřížek umístěných v sekčních vratech. Výtahová šachta je větrána pomocí ventilační turbíny umístěné na střeše šachty.

##### Vytápění

Pro vytápění bude použito otopných těles teplovodního vytápění. Kotle nebyly navrženy. Je uvážováno se dvěma hybridními tepelnými čerpadli (kombinace plynového kondenzačního kotle a tepelného čerpadla vzduch-voda) o výkonu 19kW, umístěných v technické místnosti.

### Osvětlení

Osvětlení je zajištěno kombinací přirozeného osvětlení okny a umělých osvětlením pomocí svítidel (bodové LED, žárovky, lampy, vše dle výběru investora).

### Voda

Zásobování objektu vodou bude provedeno pomocí nové vodovodní přípojky zbudované ze stávajícího veřejného vodovodního řádu, která bude zakončená vodoměrnou šachtou na pozemku stavební parcely. Z této vodoměrné šachty bude poté navržena přípojka do technické místnosti, odkud bude poté proveden rozvod vody po stavbě. Potrubí přípojky bude zhotoveno z HDPE 100 40x6,7 SDR11.

### Kanalizace

Stavba bude napojena na lokální kanalizační síť pomocí nově budované kanalizační přípojky PVC KG DN 200.

Dešťové vody dopadající na nezpevněnou plochu budou vsakovány do země. Dešťové vody dopadající na zpevněné plochy budou odvedeny mimo ně pomocí spádové úpravy terénu a vsakovány do země. Dešťové vody dopadající na zpevněné plochy parkoviště a plochy pojízdné budou svedeny pomocí dešťové kanalizace přes zachytávač ropných látek do akumulací nádrže. Dešťové vody dopadající na střechy ploché budou svedeny pomocí samostatné dešťové kanalizace. Dešťová voda je poté sváděna do akumulací nádrže o objemu 20m<sup>3</sup>, ze kterých bude voda dále používána na zavlažování zatravněných ploch pozemku. V případě přeplnění retenčních nádrží bude nadbytečná voda svedena do vsakovací nádrže.

### Odpad

Na pozemku je zřízeno sběrné místo pro odpad, který bude pravidelně odvážen a likvidován odbornou firmou na komunální odpad.

### Vibrace, prašnost, hluk

Stavba se nachází cca 4,5m od stávající místní komunikace. S působením hluku a vibrací vznikajících dopravou a provozem nebylo uvažováno. Hluk a vibrace vzniklé možným provozem uvnitř objektu projekt byly ověřeny pomocí výpočtu a shledány jako vyhovující.

### **b) řešení vlivu stavby na okolí**

Jedná se o nevýrobní objekt obytného charakteru, který po dokončení nebude vyvolávat zvýšenou hladinu zvuku a vibrací, které by měly negativní vliv na okolní prostředí. Není tudíž vyžadováno speciální opatření. Objekt nebude po svém zhotovení zdrojem škodlivých splodin kromě kotlů, které budou upřesněny. Vzhledem k charakteru stavebních prací a stavby samotné nedojde ke znečištění spodních a povrchových vod. Průběh výrobního a výstavbového procesu není v rámci projektové



dokumentace řešen. Po ukončení stavebního záměru nebude mít předmětný objekt negativní vliv na životní prostředí.

#### **B.2.10 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

##### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Stavební pozemek byl na základě informací z katastru nemovitostí a orientační mapy radonového indexu České geologické služby stanoven na nízké radonové riziko. V případě skutečné projektové dokumentace by bylo provedeno stanovení radonového indexu. V tomto případě je navržené hydroizolační souvrství spodní stavby dostačující ochranou proti radonu. Stavbu není nutné jinak chránit proti pronikání radonu.

##### **b) Ochrana před bludnými proudy**

Není řešeno projektovou dokumentací.

##### **c) Ochrana před technickou seizmicitou**

V blízkosti objektu není předpokládána žádná zvýšení technická seizmicita. Ochrana z toho důvodu není navržena.

##### **d) Ochrana před hlukem**

Stavba nezhoršuje hlukové poměry v okolí. Vzhledem k rázu okolní zástavy objektů není potřeba novostavbu před hlukem chránit.

##### **e) Protipovodňová opatření**

Objekt se nenachází v záplavové oblasti. Protipovodňová opatření tak nejsou navržena.

#### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

##### **a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Objekt bude připojen novými přípojkami vody, plynu, elektřiny a kanalizace na stávající síť vedoucích kolem pozemku. Dešťová kanalizace bude poté sváděna do akumulární nádrže s přepadem do vsakovací nádrže.

##### **b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Jednotlivé rozměry a výkonové kapacity nejsou předmětem této dokumentace a jsou stanoveny pouze orientačně.

Vodovodní potrubí:	délka=22,2m
Plynovodní potrubí:	délka=32,6m
Elektro:	délka=11,3m
Kanalizace splašková:	délka=26,7m

#### **B.4 Dopravní řešení**

##### **a) Popis dopravního řešení**

Je narženo veřejné parkoviště na stavebním předmětném pozemku, ze kterého bude vybudován samostatný sjezd napojený na místní komunikaci ulice Olomoucká, parkoviště i samostatný sjezd bude proveden ze zámkové dlažby a silničních nájezdových obrubníků. Dále bude vybudován samostatný sjezd z pozemku sloužící přístupu do uzavřeného aréálu dvoru objektu a garáží. Budovaný samostatný sjezd bude napojen na místní komunikaci ulice Těžební vytvořen pomocí zámkové dlažby a silničních nájezdových obrubníků. Pěší přístup bude zajištěn vybudováním chodníků napojených na stávající chodníky na ulici Těžební.

##### **b) Napojení území na stávající dopavní infrastrukturu**

Ve vzdálenosti cca 4,5 metru je stávající místní komunikace ulice Olomoucká a ve vzdálenosti 23,8 metru je stávající místní komunikace ulice Těžební. Pozemek lze napojit dle situace.

##### **c) Doprava v klidu**

Budou vybudovány zpevněné plochy pro osobní automobily dle situace na předmětné stavební parcele.

Počet parkovacích míst: 4 osobní automobily – v jednotlivých garážích  
17 osobní automobily – venkovní stání (1x pro osoby se sníženou schopností pohybu)

##### **d) Pěší a cyklistické stezky**

Pěší ani cyklistické stezky nejsou navrženy. Investor nevznesl žádné požadavky na toto řešení. V rámci přístupu k objektu bude vybudován chodník ze zámkové dlažby, ke kterému bude novostavba napojena.

#### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terenních úprav**

##### **a) Terénní úpravy**

Vytěžená zemina bude použita k terénním úpravám po dokončení stavby a bude v maximální možné míře vrácena zpět.

Ornou půdu je nutné sejmout před začátkem výkopových prací v tl.250mm. V průběhu výstavby bude uložena na deponiích na pozemku investora max do výšky 1,5m. Nově zbudované přístupové a příjezdové komunikace budou z betonové zámkové dlažby.

#### **b) Použité vegetační prvky**

Po dokončení realizačního záměru bude okolí stavby opětovně zatravněno a budou vysázeny stromy a křoviny dle požadavku investora.

#### **c) Biotechnická opatření**

Zatravněním ploch bude zabráněno možné erozi půdy z nezpevněných ploch.

### **B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

#### **a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Objekt nebude po svém zhotovení zdrojem škodlivých splodin kromě kotlů, které budou upřesněny.

Vzhledem k charakteru stavebních prací a stavby samotné nedojde ke znečištění spodních a povrchových vod.

Jedná se o nevýrobní objekt administrativního charakteru, který po dokončení nebude vyvolávat zvýšenou hladinu zvuku a vibrací, které by měly negativní vliv na okolní prostředí. Není tudíž vyžadováno speciální opatření.

Na pozemku je zřízeno sběrné místo pro odpad, který bude pravidelně odvážen a likvidován odbornou firmou na komunální odpad.

Stavba bude napojena na lokální kanalizační síť pomocí nově budované kanalizační přípojky.

Dešťové vody dopadající na nezpevněnou plochu budou vsakovány do země. Dešťové vody dopadající na zpevněné plochy budou odvedeny mimo ně pomocí spádové úpravy terénu a vsakovány do země a ze zpevněných pojízdných ploch budou svedeny do dešťové kanalizace napojené na lapač lehkých látek a následně do akumulční nádrže.

Dešťové vody dopadající na střechy ploché budou svedeny pomocí samostatné dešťové kanalizace. Dešťová voda je poté sváděna do akumulční nádrže o objemu 20m<sup>3</sup>, ze kterých bude voda dále používána na zavlažování zatravněných ploch pozemku a splachování WC. V případě přeplnění retenční nádrže bude nadbytečná voda svedena do vsakovací nádrže.

Vytěžená zeminy bude použita k terénním úpravám po dokončení stavby a bude v maximální možné míře vrácena zpět.

Umístěním stavby v zájmovém prostředí je zajištěn minimální až žádný zásadní vliv na krajinný ráz. V zájmové lokalitě se nenachází žádné významné vodní zdroje.

Po ukončení stavebního záměru nebude mít předmětný objekt negativní

vliv na životní prostředí.

**b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů)**

Pozemek se nenachází v žádném chráněném prostředí. Nejsou zde žádné památné stromy, rostliny ani živočichové a nedojde k narušení ekologických funkcí.

**c) Vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000**

Předmětná stavební parcela se nenachází v území NATURA 2000.

**d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Vzhledem k účelu předmětné stavby nebylo provedeno vyhodnocení vlivů na životní prostředí (EIA). Neuplatní se.

**e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Realizací stavebního záměru nedojde k nutnosti vyhlášení nových ochranných a bezpečnostních pásem, kromě nově budovaných přípojek inženýrských sítí, které jsou uvedeny v situačních výkresech.

**B.7 Ochrana obyvatelstva**

Vzhledem k charakteru navrhované stavby se nepředpokládá provádění úprav za účelem ochrany obyvatelstva.

**B.8 Zásady organizace výstavby**

**a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Při výstavbě bude nutné zajistit elektrickou energii a vodu. Jak voda tak elektřina budou přivedeny z přípojek inženýrských sítí, které budou provedeny před zahájením stavebních prací pro tuto stavbu. Stavební materiál bude nutné dovážet na stavbu postupně, dle dostupnosti a dle ročního období, aby byly minimalizovány plochy na jeho skladování.

**b) Odvodnění staveniště**

Vzhledem k charakteru realizačního záměru se předpokládá vsakování vody v průběhu výstavby. V případě nedostatečného vsakování a nebo

jejímu nahromadění budou zhotoveny sběrné šachty, kam budou stavební jámy odvodněny a odkud bude voda odčerpána.

#### **c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Objekt bude připojen novými přípojkami vody, plynu, elektřiny a kanalizaci na stávající sítě vedoucích kolem pozemku. Dešťová kanalizace bude poté sváděna do akumulární nádrže a vsakovací nádrže.

Dopravně je poté objekt napojen na ulici Těžební a Olomoucká. Všechna vozidla opouštějící prostor staveniště budou řádně očištěna, než vjedou na veřejnou komunikaci.

#### **d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Jedná se o nevýrobní objekt administrativního charakteru, který po dokončení nebude vyvozovat zvýšenou hladinu zvuku a vibrací, které by měly negativní vliv na okolní prostředí. Okolní stavby budou dočasně vyrušovány hlukem a zvýšené prašnosti ze stavby v příslušné pracovní době.

#### **e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin**

V zájmovém území dotčeném realizací stavebního záměru se nenachází stavby trvalého charakteru. Na pozemku se nachází vzrostlé dřeviny a vzrostlá tráva. Stromy budou před zahájením stavebních prací pokáceny.

#### **f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné, trvalé)**

Realizací bude dotčen pozemek p.č.2969 a p.č.2832/1 vše k.ú. Černovice [611263] (po dohodě s vlastníkem – statutární město Brno) používány dočasně po dobu stavebního záměru, jako přístupová komunikace stavby a následně na těchto pozemcích budou vybudovány samostatný sjezdy s trvalým charakterem.

#### **g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Papírové obaly, pytle od sypkých stavebních materiálů a stavebních hmot, plastové obaly a kartóny. V menších množstvích dale uvažujeme dřevo, zbytky vápenopískových materiálů, plasty, ocel, beton a jiné kovy. Veškeré odpady budou likvidovány v zařízeních, které disponuje oprávněním k likvidaci odpadů dle platných předpisů. Jednotlivé doklady o předání těchto odpadů bude zhotovitel, případně stavebník, nucen uchovat pro případnou kontrolu. Jednotlivé uvedené odpady se budou v maximální možné míře třídit. V případě vzniku nebezpečných odpadů bude smluvně

zajištěna firma, která tyto odpady odborně zlikviduje. Ze stavební dopravy a ze stavby samotné nebudou produkovány emise v množství překračujícím stávající produkci vznikající z okolní dopravy.

**Přehled odpadů, vzniklých při výstavbě a provozu stavby podle Vyhlášky MŽP č.93/2016 Sb; kterou se stanoví katalog odpadů.**

<b>15 00 00 – Odpadní obaly</b>			
<b>Č.</b>	<b>N (O)</b>	<b>Název</b>	<b>Předpokládaná likvidace</b>
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	Odvoz na skládku
15 01 02	O	Plastové obaly	Odvoz na skládku
15 01 04	O	Kovové obaly	Odvoz na skládku
15 01 06	O	Směsné obaly	Odvoz na skládku

<b>17 00 00 – Stavební a demoliční odpady</b>			
<b>Č.</b>	<b>N (O)</b>	<b>Název</b>	<b>Předpokládaná likvidace</b>
17 01 01	O	Beton	Odvoz na skládku
17 01 03	O	Cihly	Odvoz na skládku
17 02 01	O	Tašky a keramické výrobky	Odvoz na skládku
17 02 03	O	Dřevo	Odvoz na skládku
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet	Odvoz na skládku NO
17 03 02	O	Asfaltové směsi mimo 17 03 01	Odvoz na skládku
17 04 05	O	Železo a ocel	Odvoz do sběrného dvora
17 04 10	N	Kabely	Odvoz na skládku NO
17 05 04	O	Zemina a kamení	Odvoz na skládku
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční od.	Odvoz na skládku

<b>20 00 00 – Odpady komunální a jim podobné odpady</b>			
<b>Č.</b>	<b>N (O)</b>	<b>Název</b>	<b>Předpokládaná likvidace</b>
20 01 01	O	Papír a lepenka	Odvoz na skládku
20 01 02	O	Sklo	Odvoz na skládku
20 01 39	O	Plasty	Odvoz na skládku
20 01 40	O	Kovy	Odvoz na skládku

#### **h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Na zastavěné části pozemku bude provedena skrývka ornice a výkopové práce v nezbytném rozsahu. Skládky bude zřízena na pozemku. Zemina z výkopových prací bude v maximální možné míře navrácena a použita pro úpravu terénu. Zbylá zemina bude odvezena na skládku.

#### **i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Na pozemku se nachází vzrostlé stromy, které je nutné v průběhu realizačního záměru zkácet.. Při úniku kapalin ze strojů bude zemina vytěžena a odvezena do zařízení k tomu určených.

#### **j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Zákon č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

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

Zákon č. 378/2001 Sb. Bezpečnost provozovaných strojních zařízení

Zákon č. 100/2001 Sb. O

posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 374/2008 Sb. Katalog odpadů

Zákon č. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady

Zákon č. 294/2005 Sb. O podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

V průběhu realizace stavby budou dodržovány všechny bezpečnostní předpisy. Pracovníci budou vybaveni ochrannými pomůckami, vhodnou obuví, pracovním oděvem. Budou dodrženy bezpečnostní opatření při pracích ve výškách. Veškeré práce musí být prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů, technologických pravidel a platných norem. Pracovníci budou poučeni a proškoleni o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci.

Vyhláška č.309/2016 Sb. bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

#### **k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Výstavbou není dotčena žádná další stavba. Úpravy tak nejsou navrženy.

## **l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Stavba nebude svým rozsahem zasahovat do komunikace. Místní komunikace bude v obou směrech opatřena dočasnou jednoduchou značkou "výjezd a vjezd vozidel ze stavby". Jiná dopravně inženýrská opatření nejsou navržena.

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

Speciální podmínky nebude třeba navrhovat, stavba svým umístěním nebude nikoho omezovat.

### **n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny Postup výstavby**

1. Zemní práce a terénní úpravy
2. Výkopové práce
3. Základové konstrukce v 1S
4. Svislé nosné konstrukce 1S, provedení ztužujícího věnce, provedení stropní konstrukce nad 1S včetně prostupů
5. Vyztužení a betonáž schodiště v 1S
6. Vyzdění 1NP, provedení ztužujícího věnce, provedení stropní konstrukce nad 1.NP včetně prostupů
7. Vyztužení a betonáž schodiště v 1NP
8. Vyzdění 2NP, provedení ztužujícího věnce, provedení stropní konstrukce nad 2.NP včetně prostupů, vyztužení a provedení balkónů
9. Provedení plochých střech
10. Vyzdění vnitřních nenosných stěn
11. Instalace výplní otvorů v obvodových konstrukcích
12. Provedení vnějších povrchových úprav (zateplení, omítky apod.)
13. Dokončení vnitřních instalací, zhotovení sádrokartonových podhledů (stěn + instalačních šachet), provedení vnitřních povrchových úprav, instalace vestavěného zařízení, zhotovení podlah, vnější terénní úpravy a další zahradnické práce
14. Dokončení a předání

Stavebnímu úřadu budou oznámeny jednotlivá ukončení fází výstavby k provedení kontrolní prohlídky v dostatečném časovém předstihu. Dílčí termíny výstavby nejsou v rámci projektové dokumentace uvedeny.

#### Poznámka:

Projektová dokumentace pro ohlášení a provádění stavby je zpracovaná dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Veškeré úpravy a změny v projektové dokumentaci je nutné předem projednat a odsouhlasit dodavatelem projektové dokumentace.

Ve Střelicích, leden 2021

Bc. Marek Vaníček





# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## OBVODNÍ ODDĚLENÍ POLICIE ČR, BRNO-ČERNOVICE

POLICE DISTRICT DEPARTMENT OF THE CZECH REPUBLIC, BRNO-ČERNOVICE

## D TECHNICKÁ ZPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marek Vaníček

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing.Ing. Petr Kacálek, Ph.D

BRNO 2020

# D TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Obsah

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....	46
Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby.....	46
Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	47
Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby .....	47
Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí .....	51
Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .	51
Požadavky na požární ochranu konstrukcí .....	51
Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení .....	52
Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí .....	52
Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele .....	52
Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami; výpis použitých norem .....	52

# D TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o novostavbu třípodlažního administrativního objektu. Stavba je určena veřejné správě, jako pracoviště 16 osob.

Plocha pozemku:	3336 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	1012 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	7399 m <sup>2</sup>
Parkoviště a komunikace:	649 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy:	136 m <sup>2</sup>
Zatavněné plochy:	1708 m <sup>2</sup>
Procento zastavění:	30,3%

### Navrhovaná kapacita:

Objekt je navržen, jako stále pracoviště 16 zaměstnanců, 3 osoby v celách předběžného zadržení a 60 osob návštěv za den. Je navrženo 16 parkovacích míst + 1 parkovací místo pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Dále jsou navržena 4 garážová stání služebních vozů.

## Architektonické, výtvarné, materiállové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Novostavba obvodního oddělení Policie ČR je koncipována jako podsklepený třípodlažní, samostatně stojící administrativní objekt s plochou vegetační střechou. Objekt je přibližně obdélníkového půdorysu se dvorem. Půdorysné rozměry 40,11×30,0m s podzemní částí střelnice obdélníkového tvaru o rozměrech 26,2×6,56m, s výškou atiky nad plochou střechou +9,100 m nad úroveň přiléhajícího upraveného terénu. Zastřešení je vyřešeno pomocí ploché vegetační střechy, potřebný spád 3% pro odvod dešťové vody je vytvořen pomocí spádových klínů.

V prostoru 1PP se nachází prostory technického zázemí, zázemí střelnice úklidová místnost.

Tvar objektu je přímo závislý na funkčním provedení interiéru a žádostech investora. Veškeré sítě nutné pro napojení stavby jsou přivedeny pomocí nově budovaných přípojek do blízkosti stavebního pozemku a dále do stavby samotné. Novostavba bude napojena na veřejný vodovod, plynovod, elektrickou energii a kanalizační síť. Dešťová kanalizace bude svedena do akumulací nádrže pro další využití.

Vizuální vzhled a použité materiály jsou navrženy v přírodních odstínech. Je navržena světle šedá provětrávaná fasáda tvořená cementotřískovými deskami. Část fasády tvoří kontaktní zateplovací systém se silikátovou fasádní omítkou bílé barvy.

## Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt obvodního oddělení je objektem nevýrobním s administrativní funkcí pro veřejnou správu a k němu příslušné technické vybavení.

Objekt není přímo přístupný veřejnosti, nutností je ověřený vstup přes zádveř a čekárnu, která je zpřístupnitelná pracovníkem PČR přímo, nebo dálkově z místnosti dozorčí služby.

Administrativní prostory jsou přímo spojené s komunikačními prostory s hygienickým zázemím a relaxačními prostory včetně terasy a posilovny.

Cely předběžného zadržení jsou koncipovány v uceleném provozním celku, který zahrnuje uzamykatelné prostory pro uskladnění zabavených osobních věcí a samotné cely zabezpečené uzamykatelnými mřížemi a ocelovými dveřmi. Prostory cel budou zpřístupnitelné přímo, nebo dálkově z místnosti dozorčí služby. Budou také monitorovány kamerovým systémem z místnosti dozorčí služby.

Střelnice v 1.PP bude přístupná pouze příslušníkům PČR sloužící pro trénink a výcvik střelby. V zázemí střelnice se budou nacházet uzamykatelné skladovací prostory na zbraně a dále na osobní věci střelců. Provoz střelnice se dále bude řídit provozním řádem.

Pro zaměstnance a návštěvy je nevrženo veřejné parkoviště před budovou. Pro služební vozy je přístup do areálu budovy vjezdem s automatickými vraty, nebo přes temeprovanou průjezdnou garáž. Z prostoru dvora je přístup do třech garážových stání.

### **Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

Konstrukční systém objektu je stěnový, podélný, zděný.

#### xvi) Základové konstrukce

Objekt je vyřešen jako podklopená stavba, čemuž odpovídá i průběh základů. Založení objektu je navrženo na základových pásech a patkách z prostého betonu C16/20 XC1. Podkladní deska tl. 150mm bude provedena z prostého betonu C16/20 XC1 vyztužená KARI sítí Ø6mm s oky 100/100mm. Veškeré rozměry základů, specifikace materiálů a vyztužení bude ověřeno a posouzeno autorizovaným stavebním statikem.

Lokálně budou základové pasy navýšeny tvarovkami ztraceného bednění viz projektová dokumentace (příloha D.1.2.02 – Půdorys základů).

Prostupy základovými konstrukcemi jsou zajištěny osazenými tvarovkami PVC-KG o větším průměru, než prostupující vedení inženýrských sítí, nebo v souladu s příloženými detaily.

#### xvii) Obvodová nosná konstrukce v 1.PP

Obvodové konstrukce jsou tvořeny železobetonovými monolitickými stěnami z vodonepropustného betonu tl.300mm. Posouzení, vyztužení a specifikace materiálů bude provedeno autorizovaným stavebním

statikem.

Stěna z vnější strany bude opatřena hydroizolačním souvrstvím, tepelnou izolací z XPS polystyrenu a ochranou/drenážní vrstvou z nopové fólie a netkané geotextílie (viz. příloha D.1.1.14 – Výpis skladeb konstrukcí).

#### xviii) Obvodová nosná konstrukce v 1.NP a 2.NP

Obvodová konstrukce je vyvořena z broušených cihelných bloků tl.300mm zděno celoplošně na maltu vápenocementovou pro tenké spáry (požadované vlastnosti materiálu: rozměry: 247/300/249mm,  $R_w=48\text{dB}$ ,  $\lambda=0,175\text{W/mK}$ ,  $U=0,50\text{W/m}^2\text{K}$ ).

Fasádu domu tvoří z části provětrávaná fasáda s tepelnou izolací z desek z minerálních vláken tl.200mm a kovový nosný rošt s provětrávanou mezerou tl. 30mm, na který jsou kotveny cementotřískové fasádní desky tl.10mm. Část fasády je pak zateplena kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z desek z minerálních vláken tl.180mm a finální povrchovou úpravou ze silikátové tenkovrstvé fasádní omítky.

#### xix) Vnitřní nosné zdivo

Vnitřní nosné zdivo je vytovřeno z ohledem na požadavky stavební akustiky z broušených cihelných bloků tl. 300mm zděno celoplošně na maltu vápenocementovou pro tenké spáry. V 1.PP je vnitřní nosné zdivo vytvořeno z monolitického železobetonu, zmonolitněno s obvodovými konstrukcemi tl.300mm.

#### xx) Vnitřní nenosné zdivo

Na nenosné zdivo je použito broušených cihelných bloků tloušťky 140mm a 80mm. Na žádost investora jsou použity sádkartonové příčky a předstěny pro vedení instalací se splnění akustických požadavků na vzduchovou neprůzvučnost a požadavků požárně bezpečnostního řešení stavby.

#### xxi) Stropní konstrukce

Z důvodů požadavku tuhosti a celistvosti stropní konstrukce byly navrženy železobetonové monolitické stropní desky, tloušťky 200mm z betonu C25/30 XC1. Pro vyložení předsazených konstrukcí bude použito ISO nosníků s tepelným izolantem tl.120mm, které přerušují tepelný most. Stropní desky budou zmonolitněny se železobetonovými průvlaky viz projektová dokumentace. Pro ztužení jednotlivých podlaží budou v úrovni stropní konstrukce po celém obvodu nosných konstrukcí, vytovřeny železobetonové ztužující věnce. Pro potřeby prostupů budou zřízeny otvory, vytvořené bedněním, nebo vložením polystyrenu před betonáží. Přesné rozměry, způsob vyztužení a použité materiály budou stanoveny a ověřeny autorizovaným statikem.

#### xxii) Vodorovné překlady

Vodorovné překlady v nadzemních podlažích budou zhotoveny z cihelných překladů (rozměry a počty viz výkresy půdorysů). V 1.PP v nosných stěnách budou vytvořeny železobetonové překlady zmonolitněné se stěnami a také v 2.NP nad rohovým oknem. Přesné rozměry, způsob

vytuzení a použité materiály budou stanoveny a ověřeny autorizovaným statikem.

#### xxiii) Plochá střecha

Objekt bude zastřešen pomocí ploché vegetační střechy. Pro eliminaci veškerých případných poruch, byla navržena skladba tomu odpovídající. Byla navržena skladba s modifikovanými asfaltovými pásy, jako hlavní hydroizolační vrstva. Potřebný spád 3,5% bude vytvořen spádovými klíny z expandovaného polystyrenu EPS. Střecha nad hlavní částí objektu je navržena, jako nepochůzí, osoby se zde budou pohybovat pouze výjimečně z revizních důvodů a z tohoto důvodu byla navržena atika výšky 730mm + kotevní zařízení pro jištění osob proti možnému pádu. Část střechy nad 1.NP slouží, jako terasa se stejnou skladbu, jako vegetační plochá střecha v kombinaci s betonovým dlážděným chodníčkem, uloženým do štěrkového lože a dřevěné dlažby.

Odvodnění střechy je vyřešeno pomocí střešních vpustí s ochranným košem a šachtami pro vegetační střechy. Byly navrženy bezpečnostní atikové chrliče. Kolem šacht pro vegetační střechy a kolem atik je navržen pás šířky 500mm z promývaného kačírku k zajištění bezpečné funkce odvodnění střechy. Rozměry, odvodnění, umístění, počet vpustí a chrličů a spády střech jsou vyřešeny, stanoveny a ověřeny na základě výpočtu přiloženého v dokladové části.

#### xxiv) Výplně vnitřních dveřních otvorů

Výplně otvorů jsou otočné dřevěné obložkové, plastové rámové a ocelové (viz D.1.1.08 - Výpis dveřních otvorů).

#### xxv) Výplně vnějších otvorů

Okenní otvory budou vyplněny plastovými okny s izolačním trojsklem. ( $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_f = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Pro eliminaci tepelných mostů bude využito parapetního podkladního profilu z polyuretanové tvrdé pěny. V místě garáží bude použito sekčních garážových vrat. (viz. D.1.1.09 – Výpis okenních otvorů a D.1.1.08 – Výpis dveřních otvorů).

#### xxvi) Vizuální vzhled

Vizuální vzhled a použité materiály jsou navrženy v přírodních odstínech. Je navržena světle šedá provětrávaná fasáda v kombinaci. Část fasády tvoří fasádní omítka bílé barvy. Soklová část bude z dekorativní soklové omítky v odstínech šedé. Pro vybavení interiéru budou použity běžné materiály a výrobky, funkčně určené pro tuto stavbu a typ provozu (přesné barevné řešení bude upřesněno investorem).

#### xxvii) Podlahy

Jednotlivé podlahy jsou uvedeny v příslušných skladbách (viz D.1.1.14 – Výpis skladeb konstrukcí). Podlahy budou převážně s keramickou dlažbou nebo marmoleem.

#### xxviii) Podhledy

Na žádost investora budou zhotoveny sádrokartonové podhledy, které budou kotveny do stropní konstrukce. V hygienických prostorách bude použito impregnovaných sádrokartonových desek do vlhkého prostředí. Podhledy budou sloužit pro skrytí rozvodů vzduchotechniky a jiného vedení sítí. V podhledech budou osazeny výstky vzduchotechniky a osvětlení. V prostoru střelnice bude podhled obložen protiodrazovým, bezpečnostním, pryžovým, profilovaným obkladem.

#### xxix) Schodiště a výtah

Schodiště je železobetonové monolitické, pravotočivé, tříramenné. Rozměry jsou stanoveny na základě výpočtu v dokladové části. Způsob vyztužení a použité materiály budou stanoveny a ověřeny autorizovaným statikem. Z důvodu zamezení šíření kročejového zvuku je schodiště dilatováno pružnými pásy od konstrukcí schodišťového prostoru (stěn) a mezipodesty jsou uloženy na nosných stěnách pomocí izolačních kapes. Dále je konstrukce oddilatována od stropních desek pomocí tlumících podložek.

V prostoru zrcadla schodiště je navržena výtahová šachta, spojující všechny tři podlaží a umožňující bezbariérový přístup osobám se sníženou schopností pohybu. V 1.PP je zřízena prohlubeň výtahu a celá šachta vystupuje nad střechu nad 2.NP, kde je umístěna strojovna výtahu, která je přístupná revizními dvířky z prostoru střechy. Výtahová šachta je větrána ventilační hlavici umístěné na střeše šachty. Šachta je zastřešena plochou střechou.

#### xxx) Předstěny a šachty

Pro vedení domovních rozvodů a umístění sanitárních prvků budou na vytvořeny sádrokartonové předstěny a sádrokartonové šachty. V Předstěnách a šachtách budou vedeny rozvody vody, elektřiny, odpadu a vzduchotechniky.

Instalační předstěny jsou vytvořeny z nosného roštu z ocelových plechových profilů mechanicky kotvených k nosným konstrukcím, opláštěných sádrokartonovými deskami. Rozměry a specifikace viz jednotlivé půdorysy podlaží.

#### xvi) komín

Komín bude dvouprůduchový s větrací šachtou ze systémového tříslůžkového komínového zdiva s integrovanou tepelnou izolací a komínovou vložkou o rozměrech 380/880mm s průduchy o průměru 140 a 200mm. Komín bude u své paty napojen na odvod kondenzátu do splaškové kanalizace, budou osazena dvoje revizní dvířka 230/370mm. Konstrukce komínu bude dilatována od ostatních konstrukcí pružným páskem izolace tl.30mm. Nadstřešní část komínu bude omítnuta fasádní

omítkou. Bude osazena betonová stříška komínu s plechovými stříškami nad průduchy.

#### xvii) hydroizolace

Spodní stavbu před nežádoucím vlivy působením vlhkosti, vody chrání hydroizolační souvrství tvořící 2×modifikovaný SBS pás (nataveno na penetrovaný podklad). Svislé konstrukce pod úrovní terénu jsou chráněny 2×modifikovaný SBS pás (nataveno na penetrovaný podklad). V úrovni přechodu vododrovné hydroizolace na svislou je proveden vratný spoj. Hydroizolace střechy je vytvořena z hydroizolačního souvrství 3×modifikovaný SBS pás (vrchní pásy jsou nataveny na spodní pás, který je nalepen k dalším vrstvám ploché střechy pomocí samolepící vrstvy pásu). K eliminaci poškození hydroizolace je využito atikových střešních klínů z EPS polystyrenu nebo betonových náběhů.

#### xviii) úpravy povrchů

V hygienických prostorech, v úklidových místnostech, technické místnosti bude na stěnách keramický obklad. Rozměry dlaždic, materiál a výrobce bude stanoven po dohodě s investorem. Za kuchňskou linkou mezi spodní pracovní deskou a horními skříňkami bude nalepený obklad z dřevotřískové desky s povrchovou úpravou, které budou součástí dodávky kuchyňské sestavy.

Stěny a stropy mimo obklady budou opatřeny vápenocementovou omítkou tl. 15mm s abrevným nátěrem. Barevné řešení bude upřesněno na základě požadavků investora.

#### xix) klempířské konstrukce

Vnější parapety jsou z titan-zinkového plechu tl. 1 mm.

Oplechování atik je z titan-zinkového tl. 1 mm s příponkami z nerezové pásoviny tl. 1,3 mm.

Přesný výpis prvků, rozměry a další materiálové řešení viz. D.1.1.10 – Výpis klempířských výrobků. Barevné řešení bude upřesněno investorem.

#### xx) vnitřní rozvody a instalace

Vnitřní rozvody elektřiny jsou vedeny silovými kabely CYKY ve zdivu a podhledech. Navržen je rozvod studené i teplé vody k jednotlivým výtokovým armaturám. Voda je vedena v plastovém potrubí pod stropem v podhledech a ve stěnách. Odpadní vody jsou svedeny plastovým potrubím do veřejné splaškové kanalizace. Navržena je vzduchotechnika, jejíž rozvody budou vedeny šachtami a podhledy do jednotlivých místností.

#### xxi) zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky jsou specifikovány viz D.1.1.13 – Výpis zámečnických výrobků.

#### xxii) drenážní systém



Z důvodu nepropustné zeminy byl v zájmu ochrany stavby navržen drenážní systém. Jedná se o plastovou drenážní perforovanou trubku o průměru 150mm ve spádu 1%, uložená na betonovém podkladu vypádovaném k drenážní trubce ve spádu 5%. Drenážní systém je opatřen netkanou geotextílií a násypem šterku.

### **Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**

Stavba bude užívána podle návrhu jako stavba administrativní pro veřejnou správu. Vnitřní schodiště bude opatřeno zábradlím výšky 1000mm.

Při výstavbě bude zajištěna minimální prašnost a hlučnost. Životní prostředí nebude výrazně ohroženo. Případné znečištění veřejné a příjezdové komunikace bude co nejdříve odstraněno. Stavebník zajistí, aby staveniště bylo udržováno v čistotě. Nutno dodržet noční klid od 22.00 do 6.00 hodin.

Odpady vzniklé při výstavbě, budou tříděny na určená místa na staveništi a následně odvezeny na příslušné skládky.

V průběhu výstavby budou dodržovány všechny bezpečnostní předpisy. Pracovníci budou vybaveni ochrannými pomůckami. Veškeré práce musí být prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů, technologických pravidel a platných norem. Pracovníci budou poučeni a proškoleni o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci.

Vyhláška 309/2006 Sb. bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

### **Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Stavba je navržena v souladu s normami a předpisy pro úsporu energie a tepla.

Skladby obvodových konstrukcí, podlah i střech splňují požadovaný součinitel prostupu tepla  $U_N$ . Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy  $U_{em} = 0,170 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Budova je zatříděna do klasifikační třídy B – úporná.

Osvětlení – Místnosti jsou osvětleny kombinací přirozeného osvětlení okny a umělého osvětlení pomocí svítidel (bodové LED, žárovky, lampy, apod.). Posouzení denní osvětlenosti bylo provedeno ručně i pomocí softwaru BuildingDesign (viz. E – Stavební fyzika).

Akustika – jsou splněny všechny normové požadavky stavbení akustiky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost (viz. E – Stavební fyzika).

### **Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Jsou splněny požadavky na požární bezpečnost stavby (viz D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení).

### **Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a požadované jakosti provedení**

Stavební práce budou provedeny podle daných technologických postupů a platných norem v souladu s projektovou dokumentací. Při převzetí materiálů a prací, bude zkontrolována požadovaná jakost, množství a druh materiálů.

### **Popis netradičních technologií, postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí**

Stavba bude provedena známými technologickými postupy.

### **Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele**

Nebylo předmětem řešení.

### **Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami; výpis použitých norem**

Nebylo předmětem řešení.

### 3 ZÁVĚR

Předmětem diplomové práce bylo vypracování návrhu obvodního oddělení Policie ČR ve formě části projektové dokumentace pro provedení stavby.

Tento objekt jsem navrhl na rovinatém, poměrně rozsáhlém pozemku v průmyslově administrativní zóně městské části Brno-Černovice.

Nejdříve byla vyřešena studie jednotlivých podlaží s provozními vazbami v objektu s ohledem na architektonický a vizuální vzhled. Studijní práce nejsou původní návrh, jsou upraveny podle postupného řešení objektu až do současné podoby.

Při návrhu konstrukcí a jejich skladeb byly zohledňovány požadavky platných norem a vyhlášek, především požadavky na požární bezpečnost objektu, tepelnou techniku a akustiku.

Jednotlivé návrhy konstrukcí vychází z požadavků a technických vlastností referenčních výrobků, uvažovaných pro případné použití při realizaci stavby. Specifická místa konstrukcí byla podrobně vyřešena a popsána v příslušných detailech.

## 4 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### České technické normy:

ČSN 01 3420:2004 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části  
ČSN 73 4130:2010 – Schodiště a šikmé rampy  
ČSN 73 0540-1:2005 – Tepelná ochrana budov – část 1: Terminologie  
ČSN 73 0540-2:2011+Z1:2012 – Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky  
ČSN 73 0540-3:2005 – Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin  
ČSN 73 0540-4:2005 – Tepelná ochrana budov – část 4: Výpočtové metody  
ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty  
ČSN 73 0580-1:2007 – Denní osvětlení budov – část 1 – základní požadavky  
ČSN 73 0580-2:2007 – Denní osvětlení budov – část 2 – osvětlení obytl.budov  
ČSN 73 0525:1998 – Akustika –Projektování v oboru prostorové akustiky  
ČSN 73 0532:2010 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách  
ČSN 73 0810: 2009 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení  
ČSN 73 0810:2016 – Společná ustanovení PBS  
ČSN 73 0802:2009+Z1:2015 – PBS – nevýrobní objekty  
ČSN 73 0873:2003 – PBS – Zásobování požární vodou  
ČSN 73 1901 – Navrhování střech  
ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací  
ČSN 39 5401 – Střelnice pro ruční palné a plynové zbraně

### Zákony, vyhlášky a nařízení vlády:

Zákon č.183/2006 Sb; o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)  
Zákon č.133/1985 Sb; o požární ochraně  
Zákon č.185/2001 Sb; o odpadech a o změně některých dalších zákonů  
Zákon č.406/2000 Sb; zákon o hospodaření s energií  
Zákon č.119/2002 Sb; zákon o střelných zbraních a střelivu  
Vyhláška č.78/2013 Sb; o energetické náročnosti budov  
Vyhláška č.268/2009 Sb; o technických požadavcích na stavby  
Vyhláška č.499/2006 Sb; o dokumentaci staveb  
Vyhláška č.501/2006 Sb; o obecných požadavcích na využívání území  
Vyhláška č.23/2008 Sb; o technických podmínkách požární ochrany  
Vyhláška č.246/2001 Sb; o stanovení podmínek požární bezpečnosti  
Vyhláška č.398/2009 Sb; o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby  
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb; o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

### Mapové podklady:

<http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz> (katastrální mapy)  
<http://www.mapy.cz>  
<http://www.google.cz/maps>  
<https://www.geoportal.mzcr.cz/SHM>  
<https://www.bpej.vumop.cz> (bpej)  
<http://www.cuzk.cz>

## Literatura:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.

NEUFERT, Peter – Ludwig Neff. Dobrý projektant správná stavba; (2. rozšířené vydání). Jaga group, Bratislava 2005. ISBN 80-8076-022-5

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

REMEŠ, Josef, Ivana Utíkalová, Petr Kacálek, Lubor Kalousek, Tomáš Petříček a kolektiv. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

## Webové stránky a technické listy výrobců:

<a href="http://www.wienerberger.cz">http://www.wienerberger.cz</a>	dodavatel svislých cihelných, vodorovných kcí.
<a href="https://www.heidelbergcement.cz">https://www.heidelbergcement.cz</a>	dodavatel betonových směsí
<a href="http://www.baumit.cz">http://www.baumit.cz</a>	dodavatel omítkovin
<a href="http://www.vekra.cz">http://www.vekra.cz</a>	výplně otvorů
<a href="http://www.jap.cz">http://www.jap.cz</a>	dveře
<a href="http://www.dek.cz">http://www.dek.cz</a>	stavebniny dodávající izolační a ostatní mat.
<a href="http://www.isover.cz">http://www.isover.cz</a>	izolační materiály
<a href="http://www.rigips.cz">http://www.rigips.cz</a>	sádkartonové konstrukce
<a href="http://www.topwet.cz">http://www.topwet.cz</a>	odvodnění a bezpečnostní prvky ploché střechy
<a href="http://www.tzb-info.cz">http://www.tzb-info.cz</a>	materiálové a fyzikální charakteristiky
<a href="http://www.best.info">http://www.best.info</a>	exteriérové dlažby a bednicí dílce
<a href="http://www.rako.cz">http://www.rako.cz</a>	obklady a sanita
<a href="http://www.purenit.cz">http://www.purenit.cz</a>	purenitové prvky
<a href="https://www.schoeck-wittek.cz">https://www.schoeck-wittek.cz</a>	izolačně akustické prvky schodiště
<a href="https://cze.sika.com">https://cze.sika.com</a>	stavební chemie

## Využitý software pro zpracování práce:

Autodesk AutoCAD 2018 – studentská verze

ArchiCAD 21 – studentská verze

Lumion 11.0 – studentská verze

Microsoft word 2010

Microsoft Excel 2010

Building Design - studentská verze

DekSOFT - studentská verze

## Odborné konzultace:

Ing. et. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.	stavební, konstrukční řešení
Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.	stavební, konstrukční řešení
Ing. Radim Kolář, Ph.D.	územní a situační řešení
Ing. Dušan Hradil	územní a situační řešení
Ing. arch. Ivana Utíkalová	architektonické a dispoziční řešení
Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.	požárně bezpečnostní řešení
prap. Jakub Veselý (PČR)	dispoziční a provozní řešení
prap. Marek Jančík (PČR)	dispoziční a provozní řešení

## 5 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

SO	stavební objekt
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
p.č.	parcelní číslo
k.ú.	katastrální území
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
m <sup>3</sup>	metr krychlový
ZPF	zemědělský půdní fond
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
NN	nízké napětí
HDPE	vysokohustotní polyetylen
KŠ	kanalizační šachta
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
PB	požární bezpečnost
PBŘS	požárně bezpečnostní řešení stavby p.ú. požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TI	tepelná izolace
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
PE	polyetylen
PUR	polyuretan
PVC	polyvinylchlorid
PP	polypropylen
SDK	sádrokarton
m n.m.	metry nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání (výškový systém)
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
PB	polohový bod
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
SN	tlaková třída potrubí
tl.	tloušťka
Sb.	sbírky
Zák.	zákona

Vyhl.	vyhlášky
U	součinitel prostupu tepla
$U_{N,20}$	požadovaný součinitel prostupu tepla
$U_{rec,20}$	doporučený součinitel prostupu tepla
ČSN	česká technická norma
kN	kilonewton
q	nahodilé zatížení
g	stále zatížení
dB	decibel
°K	stupňů Kelvin
°C	stupňů Celsia
W	watt
MV ČR	ministerstvo vnitra České republiky
MMR ČR	ministerstvo pro místní rozvoj České republiky
$\Sigma$	suma
$\lambda$	součinitel tepelné vodivosti
pv	výpočtové požární zatížení
$R_d$	návrhová únosnost
NÚC	nechráněná úniková cesta
PHP	přenosný hasící přístroj
$\Theta_{ai}$	návrhová teplota interiéru
$\Theta_e$	návrhová teplota exteriéru
$\Theta_{si,min}$	minimální teplota na konstrukci v interiéru
$\varphi_i$	vlhkost v interiéru
$\delta$	difúzní součinitel
$f_{Rsi}$	teplotní faktor
$f_{r,si,cr}$	teplotní faktor kritický
$H_T$	měrná ztráta prostupem tepla
$U_{em}$	průměrný součinitel prostupu tepla
$U_{em,rc}$	doporučený součinitel prostupu tepla
$U_{em,rq}$	požadovaný součinitel prostupu tepla
s	sekunda
$R_{dt}$	návrhová únosnost zeminy
tg	tangenc
kPa	kilopascal
$R_{si}$	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
$R_{se}$	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
$\psi_g$	lineární činitel prostupu tepla zasklení, způsobený tepelnou vazbou
$A_g$	celková plocha zasklení
$A_f$	celková plocha rámu
$U_g$	součinitel prostupu tepla zasklení
$U_f$	součinitel prostupu tepla rámu
$l_g$	viditelný obvod zasklení

## 6 SEZNAM PŘÍLOH

### Složka č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

01 – STUDIE SITUACE	M 1:200
02 – STUDIE PŮDORYS 1.S	M 1:100
03 – STUDIE PŮDORYS 1.NP	M 1:100
04 – STUDIE PŮDORYS 2.NP	M 1:100
05 – STUDIE PROVOZNÍCH CELKŮ 1.PP	M 1:200
06 – STUDIE PROVOZNÍCH CELKŮ 1.NP	M 1:200
07 – STUDIE PROVOZNÍCH CELKŮ 2.NP	M 1:200
08 – STUDIE TECHNICKÉ POHLEDY	M 1:100
09 – STUDIE SVISLÝ ŘEZ	M 1:100
10 – VÝPOČTY	
11 – INVESTIČNÍ ZÁMĚR	
12 – ÚZEMNÍ PLÁN	
13 – VYJÁDŘENÍ SPRÁVCŮ SÍTÍ	
14 – KATASTR NEMOVISTOSTÍ	
15 – PŘEHLED GEOLOGYCKÝCH A HYDROGEOLOGICKÝCH ÚPMĚRŮ	
16 – POSTER	
17 – VIZUALIZACE	

### Složka č.2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.01 – SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:2000
C.02 – KOORDINAČNÍ SITUACE – STÁVAJÍCÍ STAV	M 1:250
C.03 – KOORDINAČNÍ SITUACE – NOVÝ STAV	M 1:250
C.04 – KATASTRÁLNÍ SITUACE	M 1:250
C.05 – DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	M 1:250
C.06 – OCHRANNÁ PÁSMA, LMITY	M 1:250

### Složka č.3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01 – PŮDORYS 1.S	M 1:50
D.1.1.02 – PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.03 – PŮDORYS 2.NP	M 1:50
D.1.1.04 – PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY	M 1:50
D.1.1.05 – ŘEZ OBJEKTEM A-A', B-B', C-C'	M 1:50
D.1.1.06 – TECHNICKÉ POHLEDY, JIŽNÍ A SEVERNÍ	M 1:75
D.1.1.07 – TECHNICKÉ POHLEDY, ZÁPADNÍ, VÝCHODNÍ, DVORNÍ	M 1:75
D.1.1.08 – VÝPIS DVEŘNÍCH OTVORŮ	
D.1.1.09 – VÝPIS OKENNÍCH OTVORŮ	
D.1.1.10 – VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	
D.1.1.11 – VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	
D.1.1.12 – VÝPIS PLASTOVÝCH A OSTATNÍCH VÝROBKŮ	
D.1.1.13 – VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	



D.1.1.14 – VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ	
D.1.1.15 – DETAIL “A” ODVODNĚNÍ SPODNÍ STAVBY+PROSTUP	M 1:5
D.1.1.16 – DETAIL “B” SOKL PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY	M 1:5
D.1.1.17 – DETAIL “C” STŘEŠNÍ VPUŠŤ+KTOEVNÍ BOD	M 1:5
D.1.1.18 – DETAIL “D” ATIKA VEGETAČNÍ STŘECHY+PROSTUP	M 1:5
D.1.1.19 – DETAIL “E” UKONČENÍ ATIKY+PŘEDSAZENÁ KONSTRUKCE	M 1:5
D.1.1.20 – DETAIL “F” NAPOJENÍ PLOCHÉ STŘECHY STŘELNICE	M 1:5
D.1.1.21 – DETAIL “G” OKNO U PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY	M 1:5

#### **Složka č.4 – D.1.2 STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.2.01 – PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.2.02 – VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.PP	M 1:50
D.1.2.03 – VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP	M 1:50
D.1.2.04 – VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP	M 1:50

#### **Složka č.5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.3.01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA PBŘ STAVBY	
D.1.3.02 – SITUACE PBŘ	M 1:250
D.1.3.03 – PŮDORYS 1.PP PBŘ	M 1:50
D.1.3.04 – PŮDORYS 1.NP PBŘ	M 1:50
D.1.3.05 – PŮDORYS 2.NP PBŘ	M 1:50

#### **Složka č.6 – E STAVEBNÍ FYZIKA**

E.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ FYZIKY	
E.2 – VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ	
E.3 – POSOUZENÍ SKLADEB KONSTRUKCÍ	
E.4 – POSOUZENÍ ZIMNÍ A LETNÍ STABILITY	
E.5 – POSOUZENÍ VZDUCHOVÉ A KROČEJOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI	
E.6 – POSOUZENÍ 2D TEPLOTNÍHO POLE	
E.7 – POSOUZENÍ PRŮMĚRNÉHO SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA	
E.8 – POSOUZENÍ ČINITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI	

#### **Složka č.7 – D.2 TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ**

D.2.1 – VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	M 1:100
D.2.2 – SCHÉMA VEDENÍ KANALIZACE	M 1:50