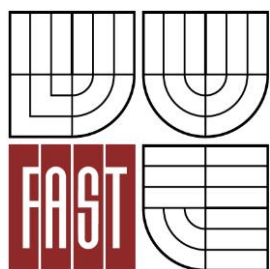




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

TUNELOVÁ STŘELNICE

SHOOTING RANGE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MAREK HOLKO

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Marek Holko

Název Tunelová střelnice

Vedoucí bakalářské práce Ing. Tomáš Petříček

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2013

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 30. 5. 2014

V Brně dne 30. 11. 2013

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č.183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhla. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Předepsané přílohy

.....
Ing. Tomáš Petříček
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Predmetom projektu je novostavba tunelovej strelnice v Brne, v mestskej časti Brno-Královo pole. Cieľom práce je vypracovať projektovú dokumentáciu pre zhotovenie stavby tunelovej strelnice s celodennou prevádzkou s kapacitou 5 streleckých boxov, predajne zbraní a streliva a funkčne prepojenou administratívou a školiacou miestnosťou. Objekt je situovaný na rovinnom teréne. Stavba spočíva na základových pásoch z prostého betónu, má dve nadzemné podlažia a je nepodpivničená. Jedná sa o budovu murovanú z keramických tvárnic zo systému POROTHERM, pričom obvodové steny sú zateplené. Stavba je zastrešená plochou jednoplášťovou strechou.

Klíčová slova

Tunelová strelnica, murovaná konštrukcia, plochá jednoplášťová strecha, vegetačná strecha, terasa, dve nadzemné podlažia, predajňa zbraní, trezorová miestnosť

Abstract

The subject of this project is a new building of a shooting range in Brno, district Královo pole. The aim of the thesis is to create a documentation for realization of a shooting range building with capacity of 5 shooting boxes, gun and ammunition shop and functionally interconnected administrative and training rooms. The shooting range operates all-day and is situated on a flat terrain. Building is based on a plain concrete strip foundation and has two floors without the basement. The building is made of brick from ceramic blocks from the POROTHERM system, while perimeter walls are thermally insulated. The building has a single-layer flat roof.

Keywords

Tunnel shooting range, brick construction, single-layer flat roof, vegetative roof, terrace, two floors, gun shop, vault room

...

Bibliografická citace VŠKP

Marek Holko *Tunelová střelnice*. Brno, 2014. 55 s., 251 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Tomáš Petříček

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 14.5.2014

.....
podpis autora
Marek Holko

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 14.5.2014

.....
podpis autora
Marek Holko

Pod'akovanie

Touto cestou by som chcel poďakovať svojemu vedúcemu práce Ing. Tomášovi Petříčkovi, za odborné vedenie a užitočné rady v priebehu riešenia mojej bakalárskej práce.

OBSAH

ZLOŽKA A

Zviazaná textová časť

- Titulní list
- Zadání vškp
- Abstrakt, klíčová slova
- Bibliografická citace vškp
- Prohlášení autora o původnosti VŠKP
- Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP
- Poďakovanie
- Obsah
- Úvod
- Sprievodná správa
- Súhrnná technická správa
- Technická správa architektonickej a stavebnej časti
- Záver
- Zoznam použitých zdrojov
- Zoznam použitých skratiek a symbolov
- Zoznam príloh

Dokladová časť

- Popisné údaje VŠKP
-Metadata

ZLOŽKA B

Výkresová časť

- 01 - Studie pôdorysu 1NP
- 02 - Studie pôdorysu 2NP
- 03 - Studie pohľady
- 04 - Studie rezy A-A, C-C
- 05 - Studie rezy B-B
- 06 - Studie situace
- 07 - Situace širších vzťahov

Výpočtová časť

- Výpočet základov

Prílohy

- Výpis truhlárskych, klampiarskych, zámočníckych výrobkov
- Výpis skladieb

Technické listy výrobcov

ZLOŽKA C

ČASŤ C1

- A. Sprievodná správa
- B. Súhrnná technická správa
- C. Situácia stavby
 - 01 - situácia
- D. Technická správa architektonicko-stavebného riešenia

ČASŤ C2

Výkresová časť

- 01 - Základy
- 02 - Schéma drenáže
- 03 - Pôdorys 1NP
- 04 - Strop nad 1NP
- 05 - Pôdorys 2NP
- 06 - Strop nad 2NP
- 07 - Strecha 1NP
- 08 - Strecha 2NP
- 09 - Rez A-A
- 10 - Rez B-B
- 11 - Pohľady SZ, SV
- 12 - Pohľady JV, JZ
- 13 - Detail A - Atika strelnice
- 14 - Detail B - Vpusť terasa
- 15 - Detail C - Vpusť 2NP
- 16 - Detail D - Atika u terasy
- 17 - Detail E - Dilatácia
- 18 - Detail F - Terasové okno
- 19 - Detail G - Vchodové dvere
- 20 - Detail H - Atika u 2NP

ČASŤ C3

Požiarne bezpečnostné riešenie stavby- Správa

Výkresová časť

- 01 – Požiarne bezpečnostné riešenie objektu
- 02 – Požiarne riešenie objektu - Odstupy

ČASŤ C4

Tepelne technické posúdenie

ČASŤ C5

Seminárna práca

Výkresová časť

- S1 - Technológie
- S2 - Detail S2 - Základ
- S3 – Detail S3 – Vpust' nad strelnicou

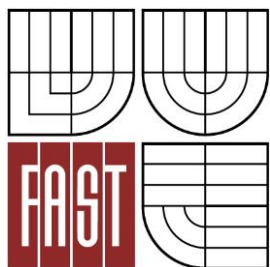
ÚVOD

Predmetom bakalárskej práce je novostavba tunelovej strelnice v Brne, v mestskej časti Brno – Královo pole. Cieľom je vypracovať projektovú dokumentáciu pre zhotovenie stavby tunelovej strelnice s celodennou prevádzkou s kapacitou 5 streleckých boxov, predajne zbraní a streliva a školiaceho strediska s kapacitou 8 žiakov.

Objekt je situovaný na rovinnom teréne. Stavba sa delí do 3 častí. Prvá časť je oddelenie pre prevádzku strelnice s priestorom riadiaceho streľby. Druhá časť je vstupná hala s recepciou a predajňou zbraní a streliva. Tretia časť je školiace stredisko späté s kanceláriou vedúceho prevádzky a oddychovou miestnosťou. Jednotlivé časti sú spojené chodbou a schodiskom. Školiace stredisko, predajňa zbraní, oddychová miestnosť a vstupná hala sú orientované na juh. Sociálne zariadenie je orientované na východ. Hlavný vstup do budovy je z južnej strany.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

TUNELOVÁ STŘELNICE

SHOOTING RANGE

A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MAREK HOLKO

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK

OBSAH

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

- a) názov stavby,
- b) miesto stavby (adresa, popisné číslo, katastrálne územie, parcelné čísla pozemkov),
- c) predmet dokumentácie.

A.1.2 ÚDAJE O ŽIADATEĽOVI/ STAVEBNÍKOVI

- a) meno, priezvisko a miesto trvalého pobytu (fyzická osoba) alebo,
- b) meno, priezvisko, obchodná firma, IČ, ak bolo pridelené, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca) alebo,
- c) obchodná firma alebo názov, IČ, ak bolo pridelené, adresa sídla (právnická osoba).

A.1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI SPOLOČNEJ DOKUMENTÁCIE

- a) meno, priezvisko, obchodná firma, IČ, ak bolo pridelené, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca) alebo obchodná firma alebo názov, IČ, ak bolo pridelené, adresa sídla (právnická osoba),
- b) meno a priezvisko hlavného projektanta vrátane čísla, pod ktorým je zapísaný v evidencii autorizovaných osôb vedené Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou jeho autorizácie,
- c) meno a priezvisko projektantov jednotlivých častí dokumentácie vrátane čísla, pod ktorým sú zapísaný v evidencii autorizovaných osôb vedené Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou jeho autorizácie.

A.2 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

- a) rozsah riešeného územia; zastavané / nezastavané územie,
- b) doterajšie využitie a zastavanosť územia,
- c) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov (pamiatková rezervácia, pamiatková zóna, obzvlášť chránené územie, záplavové územie a pod.),
- d) údaje o odtokových pomeroch,
- e) údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, s cieľmi a úlohami územného plánovania,

- f) údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia,
- g) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov,
- h) zoznam výnimiek a úľavových riešení,
- i) zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií,
- j) zoznam pozemkov a stavieb dotknutých umiestnením a zhotovením stavby (podľa katastru nehnuteľností).

A.4 ÚDAJE O STAVBE

- a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby,
- b) účel používania stavby,
- c) trvalá alebo dočasná stavba,
- d) údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov(kultúrna pamiatka a pod.),
- e) údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavbu a všeobecné technické požiadavky zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavieb,
- f) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov,
- g) zoznam výnimiek a úľavových riešení,
- h) navrhované kapacity stavby (zastavaná plocha, obstavaná plocha, úžitná plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti, počet užívateľov/pracovníkov a pod.),
- i) základná bilancia stavby(potreby a spotreby média a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov a pod),
- j) základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy),
- k) orientačné náklady na stavby,

A.5 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY, TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

a) názov stavby,

Novostavba tunelovej strelnice v Brne, mestská časť Královo pole, na poz.
p.č. 568/13,571/2,569/47

b) miesto stavby (adresa, popisné číslo, katastrálne územie, parcelné čísla pozemkov),

Miesto stavby: ulica Reissigova, Brno-Královo pole, katastrálne územie
Ponava, p.č. 569/47, 565/13, 569/27, 571/2

Parcelné číslo: 571/2
Výmera: 8277 m²
Katastrálne územie: Ponava
Typ parcely: Parcela katastru nehnuteľnosti
Mapový list: DKM
Určenie výmery: zo súradníc v S-JTSK
Druh pozemku: ostatná plocha
Vlastnícke právo: ABC Ponava s.r.o

Parcelné číslo: 569/27
Výmera: 80 m²
Katastrálne územie: Ponava
Typ parcely: Parcela katastru nehnuteľnosti
Mapový list: DKM
Určenie výmery: zo súradníc v S-JTSK
Druh pozemku: ostatná plocha
Vlastnícke právo: Královo pole a.s

Parcelné číslo: 565/13
Katastrálne územie: Ponava
Typ parcely: Parcela katastru nehnuteľnosti
Mapový list: DKM
Určenie výmery: zo súradníc v S-JTSK
Druh pozemku: ostatná plocha
Vlastnícke právo: ABC Ponava s.r.o.
Parcelné číslo: 569/47

Výmera:	55 m ²
Katastrálne územie:	Ponava
Typ parcely:	Parcela katastru nehnuteľnosti
Mapový list:	DKM
Určenie výmery:	zo súradníc v S-JTSK
Druh pozemku:	ostatná plocha
Vlastnícke právo:	Štatutárne mesto Brno

c) predmet dokumentácie.

Predmetom dokumentácie je novostavba tunelovej strelnice a predajne zbraní a streliva. Administratívna budova je dvojpodlažná a strelnica jednopodlažná. Ďalším predmetom dokumentácie sú vodovodné prípojky, splašková a dažďová kanalizácia, elektro, plyn a oplotenie, spevnené plochy a terénne úpravy v Brne –Královo pole na ulici Reissigova. Daný pozemok je v súlade s územným plánom mesta Brna - Královo pole.

A.1.2 ÚDAJE O ŽIADATEĽOVI/ STAVEBNÍKOVI

a) meno, priezvisko a miesto trvalého pobytu (fyzická osoba) alebo,

Michal Zemko, Herčíkova 4, 612 00 Brno-Královo pole

b) meno, priezvisko, obchodná firma, IČ, ak bolo pridelené, miesto podnikania(fyzická osoba podnikajúca) alebo,

Netýka sa.

c) obchodná firma alebo názov, IČ, ak bolo pridelené, adresa sídla(právnická osoba).

Netýka sa.

A.1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI SPOLOČNEJ DOKUMENTÁCIE

a) meno, priezvisko, obchodná firma, IČ, ak bolo pridelené, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca) alebo obchodná firma alebo názov, IČ, ak bolo pridelené, adresa sídla (právnická osoba),

Spracovateľ dokumentácie: Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební

Marek Holko
Sládkovičova 8
038 53 Turany, Slovensko

b) meno a priezvisko hlavného projektanta vrátane čísla, pod ktorým je zapísaný v evidencii autorizovaných osôb vedené Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou jeho autorizácie,

Zodpovedný projektant: Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební
Ing. Tomáš Petříček
Hlavný Ing. Projektu: Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební
Ing. Tomáš Petříček

c) meno a priezvisko projektantov jednotlivých častí dokumentácie vrátane čísla, pod ktorým sú zapísaný v evidencii autorizovaných osôb vedené Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou jeho autorizácie.

Stavebná časť: Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební
Marek Holko
Sládkovičova 8
038 53 Turany, Slovensko

A.2 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

- a) Požiadavky investora na dispozičné riešenie
- b) Kópia katastrálnej mapy, katastrálne územie Ponava M 1:1000
- c) Prehliadka staveniska

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah riešeného územia; zastavané / nezastavané územie,

Novostavba tunelovej strelnice je navrhnutá na pozemku poz. p.č. 568/13,571/2,569/47 katastrálneho územia Ponavy. Daný pozemok je v súlade s územným plánom mesta Brna. Pozemok sa nachádza podľa schváleného územného plánu sídelného útvaru Brno-Královo pole v plochách určených pre zástavbu v dvoj až trojposchodových budov plniacich športovo rekreačnú funkciu.

b) doterajšie využitie a zastavanosť územia,

Pozemok je v súčasnej dobe trvalo zatrávnení po demolácii bývalých objektov (v katastri nehnuteľností je vedený ako ostatná plocha) Pozemok je rovinný, prístup a vjazd na pozemok je z existujúcej komunikácie z ulice Reissigova. Daný pozemok je oplotený iba z čelnej (východnej) strany. Na rohu ulice protiľahlej budovy je elektrická rozvodná skriňa s elektrickým rozvádzačom. Pod komunikáciou pozdĺž predmetného objektu sa nachádza prípojka verejnej splaškovej a dažďovej kanalizácie, ktorá ústi do splaškovej nádrže pri mestskom obchvate. Daný pozemok sa nachádza v zastavanom území obchodnými a nákupnými strediskami.

c) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov (pamiatková rezervácia, pamiatková zóna, obzvlášť chránené územie, záplavové územie a pod.),

Dané územie sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii, pamiatkovej zóne ani v chránenom území alebo záplavovom území.

d) údaje o odtokových pomeroch,

Pri budovaní a užívaní stavby nedôjde k zhoršeniu alebo ku zmenám, ktoré by mohli akokoľvek negatívne ovplyvniť existujúce odtokové pomery.

e) údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, s cieľmi a úlohami územného plánovania,

Daný pozemok je v súlade s územným plánom mesta Brna. Pozemok sa nachádza podľa schváleného územného plánu sídelného útvaru Brno-Královo pole.

f) údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia,

Všeobecné požiadavky na využitie územia stanovené vyhláškou č. 501/2006 Sb., o všeobecných požiadavkách na využívanie územia, v znení predpisov a to hlavne vyhláškou 269/2009, ktorou sa mení vyhláška č. 501/2006 Sb., boli v rámci spracovanej projektovej dokumentácii dodržané.

g) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov,

Dokumentácia bude vyhotovená tak aby boli splnené požiadavky dotknutých orgánov uvedené vo vyjadreniach , stanoviskách, záväzných stanoviskách.

h) zoznam výnimiek a úľavových riešení,

Žiadne výnimky a úľavy nie sú známe.

i) zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií,

Stavba nevyžaduje žiadne súvisiace a podmieňujúce investície.

j) zoznam pozemkov a stavieb dotknutých umiestnením a zhotovením stavby (podľa katastru nehnuteľností).

Parcely dotknuté stavebnými prácami		
parcely	vlastník	druh pozemku
565/13	ACB Ponava s.r.o.	ostatná plocha
565/15	ACB Ponava s.r.o.	ostatná plocha
565/2	ACB Ponava s.r.o.	ostatná plocha
571/2	ACB Ponava s.r.o.	ostatná plocha
569/47	Štatutárne mesto Brno	ostatná plocha
569/13	Štatutárne mesto Brno	ostatná plocha

A.4 ÚDAJE O STAVBE

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby,

Jedná sa o novostavbu tunelovej strelnice. Strelnica a predajňa zbraní a streľiva je jednopodlažná a administratívna časť budovy je dvojpodlažná vrátane vodovodnej prípojky, splaškovej a dažďovej kanalizácie, prípojka električky, oplotenie pozemku, spevnenie plôch a terénnych úprav.

b) účel používania stavby,

Hlavným predmetom užívania budovy je strelecká činnosť z krátkych a dlhých zbraní s nepresahujúcou energiou strely 5000J. Vedľajšia činnosť je predaj zbraní a streliva, školiace prezentačné činnosti.

c) trvalá alebo dočasná stavba,

Navrhovaná stavba je riešená ako trvalá stavba.

d) údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov(kultúrna pamiatka a pod.),

Objekt nie je kultúrnou pamiatkou a ani nespadá do inej ochrany podľa právnych predpisov.

e) údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavbu a všeobecné technické požiadavky zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavieb,

Dokumentácia je spracovaná v súlade so stavebným zákonom č.183/2006 Sb., o územnom plánovaní a stavebnom radu, v novelizovanom znení. Ďalej vyhlášky č. 501/2006 Sb., o všeobecných požiadavkách na využívanie územia, v znení neskorších predpisov a to predovšetkým vyhláškou 269/2009, ktorou sa mení vyhláška č. 501/2006 Sb., a prílohou č.4 k vyhláške č. 499/2006 Sb., o dokumentácii stavieb, určujúci obsah a rozsah dokumentácie pre vydanie spoločného územného rozhodnutia a stavebného povolenia, v aktuálnom znení. Stavba je navrhnutá podľa vyhlášky č. 398/09 Sb., o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb, v platnom znení, a splňuje podmienky tejto vyhlášky iba pre prvé nadzemné podlažie. Dokumentácia je spracovaná tak aby viedla k plnohodnotnej prevádzke strelnice pre streľbu zo zbraní podliehajúcich registrácii (zbrane kategórie A, B, C) a niektorých zbraní kategórie D, podľa zákona č. 119/2002 Sb. O strelných zbraniach a strelive v hlave VIII s názvom Strelnice (§52 až §55)

Všeobecné požiadavky na výstavbu sú stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požiadavkách na výstavbu. Základné požiadavky, ktoré musí stavba splňovať, sú tieto:

- mechanická odolnosť a stabilita
- požiarna bezpečnosť
- ochrana zdravia, zdravých životných podmienok životného prostredia
- ochrana proti hluku
- bezpečnosť pri používaní

Návrh stavby je zhotovený tak, že je zohľadnené splnenie všetkých týchto požiadaviek podľa jednotlivých ustanovení vyššie uvedených vyhlášok. Menované právne predpisy potom cielia na celú radu technických noriem a odkazuje sa na tzv. normové hodnoty či požiadavky, čím je potom nutné aj tieto normy, inak obecné nezáväznú, pri návrhu použiť. Týmto spôsobom a podľa týchto predpisov spracovateľ postupoval pri zhotovení dokumentácie.

f) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov,

Dokumentácia bude vyhotovená tak aby boli splnené požiadavky dotknutých orgánov uvedené vo vyjadreniach, stanoviskách, záväzných stanoviskách.

g) zoznam výnimiek a úľavových riešení,

Žiadne výnimky a úľavy nie sú známe.

h) navrhované kapacity stavby (zastavaná plocha, obstavaná plocha, užitná plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti, počet užívateľov/pracovníkov a pod.),

Zastavaná plocha:	630,50 m ²
Užitná plocha 1NP:	475,28 m ²
Užitná plocha 2NP:	192,35 m ²
Obstavaný priestor:	1983,51 m ³

Počet funkčných jednotiek: 3

Počet zamestnancov: 8

Zastavaná plocha park.: 364,17 m²

Počet parkovacích miest: 12

i) základná bilancia stavby (potreby a spotreby média a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov a pod),

Základná bilancia potreby a spotreby stavebného materiálu vychádza z rozsahu stavby. Dažďová voda nebude využívaná, bude zvedená do dažďovej kanalizácie. Výstavbou nebude negatívne ovplyvnené životné prostredie. Realizácia výstavby bude realizovaná tak aby jej negatívny vplyv bol minimalizovaný dopadom na okolie v rámci výstavbového procesu celej stavby.

Počas zhotovenia stavby bude produkovaný stavebný odpad, ktorý bude rozdelený katalógom odpadov podľa zákona o odpadoch č. 185/2001 Sb., o odpadoch a znene niektorých zákonov, v platnom znení a vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov, Zoznam nebezpečných odpadov a zoznamy odpadov pre účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadov a postup pri udeľovaní súhlasu k vývozu, dovozu, a tranzitu odpadov(katalóg odpadov).

Materiály prichádzajúce do úvahy po zhotovení prác a samotnej výstavby, sú v nasledujúcej tabuľke podľa "Katalóg odpadov" číselne zariadené a klasifikované podľa stupňa nebezpečnosti podľa prílohy č. 1 vyhlášky 381 Ministerstva životného prostredia. Skupina katalógov odpadov 17 z katalógov odpadov podľa prílohy č. 1, vyhlášky 381/2001 Sb.

Kód odpadu	Názov odpadu	Katégoria odpadu	Vznik
17 01 01	Beton	O	*
17 01 02	Tehly	O	*
17 01 03	Keramické výrobky	O	*
17 01 07	Zmesy alebo oddelené frakce betónu, tehál, tašiek a keramických výrobkov neuvedených pod číslom 17 01 06	O	*
17 02 01	Drevo	O	*
17 02 02	Sklo	O	*
17 02 03	Plasty	O	*
17 03 01	Asfaltové zmesy	N	*
17 04 05	Železo a ocel	O	*
17 06 04	Izolačné materiály neuvedené pod číslami 17 06 01 a 17 06 03	O	*

N - nebezpečný odpad

O - ostatný odpad

* - odpad behom stavby

Dodávateľ stavby zaistí manipuláciu so vzniknutým odpadom z výstavbového procesu podľa platných predpisov. Vzniknuté odpady budú triedené, oddelene skladované. V priebehu výstavby bude odpad priebežne vyvážený. Odpady budú likvidované v súlade so zákonom š. 185/2001Sb. a vyhláškami č. 381/2001 Sb.,č 383/2001 Sb. Trieda energetickej náročnosti budovy je doložená výpočtom. Stavba je spracovaná podľa tepelne technických požiadaviek na budovy.

j) základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy),

Predpoklad zahájenia: 07/2014

Dokončenie stavby: 05/2015

Stavba bude zhotovená formou dodávky oprávnenou odbornou právnickou alebo fyzickou osobou (dodávateľ stavby bude vybraný investorom)

Stavba zahŕňa výstavbu:

- SO01 strelnica
- SO02 parkovisko
- SO03 oplatenie
- SO04 spevnená vydláždená plocha
- IO01 prípojka elektriky
- IO02 vodovodná prípojka
- IO03 kanalizačná prípojka
- IO04 dažďová prípojka

k) orientačné náklady na stavby,

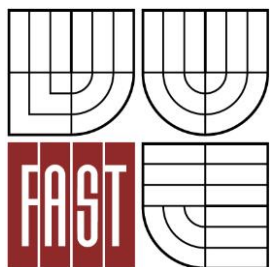
Orientačná cena stavby: 18 500 000 Kč

A.5 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY, TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

V objekte sú vyhradené priestory pre zariadenie na vykurovanie a vzduchotechniku. Ďalej priestory pre uskladnenie zbraní a streliva.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

TUNELOVÁ STŘELNICE

SHOOTING RANGE

B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MAREK HOLKO

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK

OBSAH

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

- a) charakteristika stavebného pozemku,
- b) výpočet a závery prevedených prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum apod.),
- c) existujúca ochranné a bezpečnostné pásma,
- d) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu apod.,
- e) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území,
- f) požiadavky na asanace, demolácie, kácanie drevín,
- g) požiadavky na maximálny zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plnení funkcie lesa (dočasné / trvalé),
- h) územne technické podmienky (predovšetkým možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru),
- i) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

- a) urbanizmus - územné regulácie, kompozícia priestorového riešenia,
- b) architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie.

B.2.3 CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ ŘEŠENIE, TECHNO-LÓGIA VÝROBY

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNIE STAVBY

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNIE STAVBY

B.2.6 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

- a) stavebné riešenie,
- b) konštrukčné a materiálové riešenie,
- c) mechanická odolnosť a stabilita.

B.2.7 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

- a) technické riešenie,

b) výpočet technických a technologických zariadení.

B.2.8 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

- a) rozdelenie stavby a objektov do požiarneho úsekov,
- b) výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti,
- c) zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov vrátane požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií,
- d) zhodnotenie evakuácie osôb vrátane vyhodnotenia únikových ciest,
- e) zhodnotenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru,
- f) zaistenie potrebného množstva požiarnej vody, poprípade iného hasiva, vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberných miest,
- g) zhodnotenie možnosti uskutočnenia požiarneho zásahu (prístupové komunikácie, zásahové cesty),
- h) zhodnotenie technických a technologických zariadení stavby (rozvodné potrubie, vzduchotechnické zariadenie),
- i) posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami,
- j) rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODÁRENIA S ENERGIAMI

- a) kritéria tepelne technického hodnotenia,
- b) Posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energie

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNI PROSTŘED

B.2.11 OCHRANA STAVBY PRED NEGATÍVNYMI ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

- a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia,
- b) ochrana pred blúdnyimi prúdmi,
- c) ochrana pred technickou seizmicitou,
- d) ochrana pred hlukom,
- e) protipovodňové opatrenia,
- f) Ostatné účinky (vplyv poddolovania, výskyt metanu a pod.).

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRA-ŠTRUKTÚRU

- a) pripojovacie miesta technickej infraštruktúry,
- b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky.

B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

- a) popis dopravného riešenia,
- b) napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru,
- c) doprava v kľude,
- d) pešie a cyklistické chodníky.

B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

- a) terénne úpravy,
- b) použité vegetačné prvky,
- c) biotechnické opatrenia.

B.6 POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

- a) vplyv stavby na životné prostredie - ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda,
- b) vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov apod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine,
- c) vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000,
- d) návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho pojednávania alebo stanoviska EIA,
- e) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienok ochrany podľa iných právnych predpisov.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

- a) potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie,
- b) odvodnenie staveniska,
- c) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru,
- d) vplyv zhotovenia stavby na okolité stavby a pozemky,
- e) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, kácanie drevín,
- f) maximálne zaberanie pro stavenisko (dočasné / trvalé),
- g) maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácie,
- h) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín,
- i) ochrana životného prostredia pri výstavbe,

- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov),
- k) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavby dotknutých stavieb,
- l) zásady pre dopravne inžinierske opatrenie,
- m) stanovenie špeciálnych podmienok pre zhotovenie stavby (zhotovenie stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe apod.),
- n) postup výstavby, rozhodujúce jednotlivé termíny.

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

a) charakteristika stavebného pozemku,

Novostavba tunelovej strelnice je navrhnutá na pozemku poz. p.č. 568/13,571/2,569/47 katastrálneho územia Ponavy. Daný pozemok je v súlade s územným plánom mesta Brna. Pozemok sa nachádza podľa schváleného územného plánu sídelného útvaru Brno-Královo pole v plochách určených pre zástavbu v dvoj až trojposchodových budov plniacich športovo rekreačnú funkciu.

Pozemok je v súčasnej dobe trvalo zatrávnený po demolácii bývalých objektov (v katastri nehnuteľností je vedený ako ostatná plocha) Pozemok je rovinný, prístup a vjazd na pozemok je z existujúcej komunikácie z ulice Reissigova. Daný pozemok je oplotený iba z čelnej (východnej) strany. Na rohu ulice protiľahlej budovy je elektrická rozvodná skriňa s elektrickým rozvádzačom. Pod komunikáciou pozdĺž predmetného objektu sa nachádza prípojka verejnej splaškovej a dažďovej kanalizácie, ktorá ústi do splaškovej nádrže pri mestskom obchvate. Daný pozemok sa nachádza v zastavanom území obchodnými a nákupnými strediskami.

V dotknutej oblasti sa nachádzajú drobné kroviny ktoré budú odstránené. Stromy sa v danej oblasti nenachádzajú žiadne.

Novostavba susedí s trvale zatrávnenými pozemkami, na severe s pozemkami 565/2, 565/1, 571/2, 565/15, ktoré nie sú oplotené. Na východnej strane sú to pozemky 565/13 a 569/28 pričom iba pozemok 569/28 je oplotený zo svojej východnej strany. Z južnej strany susedí s pozemkami 569/47, 569/14, 569/26 ktoré sú vedené ako spevnené plochy komunikácie. Hlavná komunikácia 569/15 bude slúžiť ako prístup k novo navrhnutej stavbe tunelovej strelnice.

b) výpočet a závery prevedených prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum apod.),

V rámci projektovej dokumentácie bol spracovaný hydrogeologický prieskum, na základe ktorého bolo zistené, že základová pôda je tvorená sprašmi a sprašovými hlinami. Hladina podzemnej vody bola zaistená v hĺbke 9,3 m. Na území bol nameraný nízky radónový index. Nebola zistená hladina agresívnej podzemnej vody.

c) existujúca ochranné a bezpečnostné pásma,

Dané územie sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii, pamiatkovej zóne ani v chránenom území alebo záplavovom území.

d) poloha vzhľadom k záplavovému územi, poddolanému územiu apod.,

Objekt sa nenachádza v záplavovom ani poddolanom území.

e) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území,

Vplyvom výstavby a stavby tunelovej strelnice vrátane prípojok inžinierskych sietí, spevňovania plôch a terénnych úprav na pozemku nedôjde z negatívneho vplyvu na okolité stavby a pozemky.

Pri budovaní a užívaní stavby nedôjde k zhoršeniu alebo ku zmenám, ktoré by mohli akokoľvek negatívne ovplyvniť existujúce odtokové pomery. Dažďová voda zo striech bude zvedená do dažďovej kanalizácie.

Požiarne nebezpečný priestor vznikajúci od požiarne otvorených plôch nezasahuje na susedné pozemky a okolité stavby. Okolitá zástavba nebude vystavená nadmernému hluku vyvolanému samotnou stavbou a jej užívaním. Limity hluku stanovené normou ČSN 395401 Civilní střelné zbraně a střelivo - Střelnice pro ruční palné a plynové zbraně nebudú prekročené.

f) požiadavky na asanace, demolácie, kácanie drevín,

Dané územie nevyžaduje žiadne demolačné a asanačné práce keďže sa jedná o novostavbu tunelovej strelnice. V dotknutej časti pozemku je za potreby vykácať malú plochu kosodreviny, ktorou činnosťou nijako neohrozí životné prostredie.

g) požiadavky na maximálny zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plnení funkcie lesa (dočasné / trvalé),

Danou stavbou nedôjde k zaberaniu poľnohospodárskeho pôdneho fondu z dôvodu žiadneho okolitého výskytu poľnohospodárskej pôdy.

h) územne technické podmienky (predovšetkým možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru),

Prístup a príjazd k objektu novostavby tunelovej strelnice, na poz. p.č. 568/13,571/2,569/47 katastrálneho územia Ponavy, bude zaistený novou asfaltovou príjazdovou komunikáciou z ulice Reissigova. Prístup pre chodcov bude zaistený pomocou chodníku na ulici Reissigova, ktorý bude pokračovať až ku hlavnému vchodu novostavby. Existujúca komunikácia nebude musieť byť rozobraná ani inou formou upravená. Po dokončení stavby a demontovania zariadenia staveniska bude pozemok a chodník uvedený do pôvodného stavu.

Objekt bude napojený na prípojku elektiky z existujúcej rozvodnej skrine na hranici pozemku a to novou zemnou prípojkou do interného rozvádzača.

Vodovodná prípojka bude pripojená z existujúceho vodovodného potrubia na podzemný hydrant. Bude ukončený vodomernou šachtou v ktorej bude umiestnený vodomerník.

Splašková kanalizácia bude napojená do existujúcej splaškovej kanalizácie odkiaľ bude zvedená do miestnej čističky odpadových vôd.

Dažďová kanalizácia bude napojená cez zvody z objektu a žlabmi spevnených plôch prípojkou do miestnej dažďovej kanalizácie.

i) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície.

Predpoklad zahájenia: 07/2014

Dokončenie stavby: 05/2015

Stavba bude zhotovená formou dodávky oprávnenou odbornou právnickou alebo fyzickou osobou (dodávateľ stavby bude vybraný investorom)

Stavba zahŕňa výstavbu:

- SO01 strelnica
- SO02 parkovisko
- SO03 oplotenie
- SO04 spevnená vydláždená plocha
- IO01 prípojka elektiky
- IO02 vodovodná prípojka
- IO03 kanalizačná prípojka
- IO04 dažďová prípojka

Stavba je členená na objekty viz. Vyššie, bude zhotovená ako celok v jednom časovom úseku. V stavbe bude vetranie zaistené vzduchotechnikou. Stavba vyžaduje zvýšené investície na akustické obklady proti hluku a taktiež bezpečnostné proti odrazové a ochranné obklady proti odrazu a prieniku striel do okolia.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Predmetom dokumentácie je novostavba tunelovej strelnice a predajne zbraní a streliva. Administratívna budova je dvojpodlažná a strelnica jednopodlažná. Ďalším predmetom dokumentácie sú vodovodné prípojky, splašková a dažďová kanalizácia, elektro, plyn a oplotenie, spevnené plochy

a terénne úpravy v Brne –Královo pole na ulici Reissigova. Daný pozemok je v súlade s územným plánom mesta Brna - Královo pole

Zastavaná plocha:	630, 50 m ²
Užitná plocha 1NP:	475,28 m ²
Užitná plocha 2NP:	192,35 m ²
Obostavaný priestor:	1983,51 m ³

Počet funkčných jednotiek: 3

Počet zamestnancov: 8

Zastavaná plocha park.: 364,17 m²

Počet parkovacích miest: 12

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanizmus - územné regulácie, kompozícia priestorového riešenia,

Vzhľad stavby bol navrhnutý tak , aby nerušil svojim tvarom, výškou a plochou okolitú zástavbu. Stavba v danej lokalite musela byť minimálne dvojpodlažná s časťou presklennej fasády a plochou strechou. Kompozícia priestorového riešenia objektu bola navrhnutá tak aby svojou funkciou a užívaním zapadla ako celok do danej zástavby a krajiny.

b) architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie.

Architektonické riešenie stavby a jej kompozícia boli navrhnuté tak aby nerušené zapadli do okolitej zástavby.

Architektonické riešenie

Orientácia objektu je jasná zo situácie stavby. Novostavba tunelovej strelnice je rozdelená na tri odlišné časti, ktoré sú ale prevádzkou úzko späté na strelnicu, administratívnu časť a predajňu. Strelnica je jednopodlažná s plochou vegetačnou strechou. Administratívna časť je dvojposchodová taktiež s plochou strechou s možnosťou odpočinku na terase. Hlavné bytové miestnosti sú orientované na juh a juhozápad. Vstup je orientovaný na juh. Okolo budovy je vybudovaný chodník zo zámkovej dlažby. Parkovacie stánie pre automobily je vytvorené priamo pred čelom budovy, čo je južná strana.

Materiálové a farebné riešenie

Vonkajšia fasáda administratívnej časti je tvorená tenkovrstvou silikátovou omietkou v rôznych odtieňoch kombinácie bielej a tmavošedej farby. Strelnica je obložená dreveným obkladom z kompozitného materiálu vzor dub. Obloženie prebieha po celom obvode tejto časti budovy. V mieste soklu je tenkovrstvá omietka s organickým pojivom o zrnitosti cca 2mm, farby kombinácii zín červenej, hnedej a bielej. Strecha nad strelnicou je vegetačná strecha s extenzívnym zatrávením. Nad predajňou zbraní a streliva je možnosť využitia terasy s presklenným zábradlím a antikorovým madlom. Podlaha je tvorená z dreveného kompozitného materiálu uloženej na rektifikovateľných terčoch. Strecha nad 2NP je z PVC fólie nad ktorou je kačirok ako ochrana pred UV žiarením. Všetky okná a dvere sú veľkoformátové s hliníkovým rámom a izolačným trojsklom. Po bohu južnej strany fasády bude svetelný nápis strelnice s uvedením loga majiteľa, pričom nápis bude kontrastovať na bielom lemujúcom páse. Vrchná atika bude vymalovaná na šedú farbu aby tým dodala budove dravý ráz. Spevnené plochy budú tvorené zámkovou dlažbou svetlo oranžovej farby. Parapety okien budú hliníkové a titanzinkové v odtieni matného hliníku.

B.2.3 CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLOGIA VÝROBY

Prevádzka objektu je stanovená druhom stavby. Jedná sa o novostavbu tunelovej strelnice spojenej s administratívnou časťou budovy tak aby splňovala najvhodnejšie podmienky pre funkčnosť stavby.

V 1NP po vstupe z južnej strany sa nachádza hala s recepciou a čakárňou. Za recepciou sa nachádzajú šatne zamestnancov a sklad suchých potravín. Po pravej strane v chodbe sú sociálne zariadenia pre zamestnancov, invalidov a návštevníkov. Pokračovaním v smere chodby sa na pravej strane nachádza upratovacia miestnosť a kotolňa/strojovňa vzduchotechniky. Oproti kotolni je pracovisko riadiaceho streľby vo vnútri ktorého je trezor na zbrane a strelivo a vstup priamo na strelecké dráhy. Po ľavej strane od recepcie sa nachádza železobetónové schodisko vedúce do 2NP. V 2NP sa nachádzajú sociálne zariadenia, oddychová miestnosť, školiaca miestnosť, archív, sklad a kancelária prevádzkovateľa strelnice. Po ľavej strane od schodov je predajňa zbraní a streliva s trezorovou miestnosťou.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNIE STAVBY

Stavba je navrhovaná podľa vyhlášky č.398/2009 Sb. O všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb pre

užívania iba v prvom nadzemnom podlaží. Prístup do objektu je riešený taktiež bezbariérovo.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNIE STAVBY

Bezpečnosť pri užívaní stavby bude zaistená dodržovaním všetkých predpisov na ochranu zdravia, bezpečnostných predpisov, predpisov na úseku životného prostredia atď. Všetky prístroje a zariadenia budú pripojené oprávnenou osobou. Ďalej budú robené pravidelné revízie všetkých zariadení, ktoré toto vyžadujú (elektro, hromozvody atď.). Bude užívaná s povoleným účelom - ako tunelová strelnica.

B.2.6 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) stavebné riešenie,

Predmetom dokumentácie je novostavba tunelovej strelnice a predajne zbraní a streliva. Administratívna budova je dvojpodlažná a strelnica jednopodlažná. Ďalším predmetom dokumentácie sú vodovodné prípojky, splašková a dažďová kanalizácia, elektro, plyn a oplatenie, spevnené plochy a terénne úpravy v Brne –Královo pole na ulici Reissigova. Daný pozemok je v súlade s územným plánom mesta Brna - Královo pole. Stavba je členená na objekty viz. Sprievodná správa. Stavba nebude delená na etapy, bude zhotovená v jednom časovom úseku.

b) konštrukčné a materiálové riešenie,

Základové konštrukcie

Základová konštrukcia pod objektom bude tvorená z betónových pásov z betónu C16/20 a jednej rady strateného bednenia o tl. 500 mm zaliate betónovou zálievkou C16/20. betónové pásy sú navrhnuté šírky 450, 500, 700. Na styku strelnice a dvojpodlažného objektu je základ oddielatovaný tepelnou izoláciou tl.30mm. Základová doska je tl. 150mm z betónu C16/20. Pod nástupn=ym ramenom schodiska je taktiež zhotovený základ. Základy budú založené v hĺbke 900mm pod terénom.

Zvislé konštrukcie

Obvodová stena strelnice je z keramických tvárnic tl. 500 mm lepené na tenkovrstvú maltu M10. V strelnici sa nachádza aj vnútorná nosná stena tl. 150 mm zo železobetónu. Obvodová stena a vnútorná nosná stena dvojpodlažnej časti budovy bude tvorená z keramických tvárnic tl. 300mm. Trezorová miestnosť je tvorená taktiež zo železobetónovej steny tl. 150mm, ktorá ale nemá

nosnú funkciu ale iba bezpečnostnú. V objekte sa nachádza ďalej vnútorná nenosná priečka z keramických tvárnic tl. 140mm na tenkoprstvá maltu M10.

Zateplenie objektu

Časť strelnice je obložená dreveným kompozitným materiálom a plní tak funkciu prevetrávanej fasády. Je uložená na drevených kompozitných roštach. Druhá časť objektu je zateplená minerálnou izoláciou tl. 100mm. Povrchová vrstva je tvorená zo silikátovej omietky tl. zrna 1,5 mm. farby tmavo šedej v kombinácii s bielou farby. V mieste prekladov bude zateplenie z tepelnej izolácie XPS o hrúbke v závislosti na preklade. V mieste soklu bude kontaktný zateplovací systém XPS 50L s povrchovou úpravou z organického spojiva (marmolit) zrnitosť cca. 2mm. Strecha je zateplená z polystyrénu EPS 100 S pomocou spádových klinov o minimálnej hrúbke 200 mm. Zateplenie terasy bude v kombinácii s EPS 200 S a EPS 100 S o hrúbke 200 mm spádované pomocou spádových klinov.

Vodorovné konštrukcie

Strop nad priestorom 1NP a 2NP je tvorený železobetónovou doskou vystuženou v oboch smeroch a proste uložená. Hrúbka železobetónovej dosky nad predajňou zbraní a streliva je 180 mm a nad ostatnou plochou 250 mm. Strop strelnice je tvorený stropnými predpäťmi dielcami o tl. 250 mm. V strelnici je znížený strop tvorený OSB doskami nad ktorými je akustická minerálna vlna a na OSB doske nalepené pryžové dosky pohlcujúce projektily. Podlahy sú tvorené anhydritovou mazaninou v miestnostiach, kde nepredpokladáme vlhký proces, inak cementový poter o hrúbke v závislosti na povrchovej úprave podlahy.

Výplne otvorov

Okná vo všetkých priestoroch sú hliníkové so zasklením izolačného trojskla s čírim sklom. V miestnostiach sociálneho zariadenia je presklenná výplň ošetrená zmatňujúcou fóliou. Farba okien je hliníková matná. Vstupné dvere sú jednorádlové taktiež hliníkovej konštrukcie s výplňou izolačného trojskla. Bočný a horný panel dverí je pevne zasklený izolačným trojsklom.

Schodisko

Schodisko je monolitické železobetónové z betónu C25/30. Nášľapnú vrstvu do 2NP tvorí drevený obklad. Zábradlie je antikorové s antikorovým madlom.

c) mechanická odolnosť a stabilita.

Stavba je dimenzovaná tak, aby odpovedala potrebám mechanickej odolnosti a stability. Stavba je navrhovaná podľa platnej legislatívy.

B.2.7 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

a) technické riešenie,

V objekte sú vyhradené priestory pre zariadenie na vykurovanie a vzduchotechniku. Ďalej priestory pre uskladnenie zbraní a streliva a technologické riešenie balistickej ochrany stien, podlahy a stropov. Riešením týchto priestorov sa zaoberajú príslušný špecialisti v danom obore zapísaný v evidencii autorizovaných inžinierov a súdny znalci v obore balistiky.

b) výpočet technických a technologických zariadení.

Riešením výpočtu týchto priestorov sa zaoberajú príslušný špecialisti v danom obore zapísaný v evidencii autorizovaných inžinierov a súdny znalci v obore balistiky.

B.2.8 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

a) rozdelenie stavby a objektov do požiarneho úsekov,

Danej problematike sa venuje samostatná časť projektovej dokumentácie C 3. Požiarne bezpečnostné riešenie.

b) výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti,

Danej problematike sa venuje samostatná časť projektovej dokumentácie C 3. Požiarne bezpečnostné riešenie.

c) zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov vrátane požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií,

Danej problematike sa venuje samostatná časť projektovej dokumentácie C 3. Požiarne bezpečnostné riešenie.

d) zhodnotenie evakuácie osôb vrátane vyhodnotenia únikových ciest,

Danej problematike sa venuje samostatná časť projektovej dokumentácie C 3. Požiarne bezpečnostné riešenie.

e) zhodnotenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru,

Danej problematike sa venuje samostatná časť projektovej dokumentácie C 3. Požiarne bezpečnostné riešenie.

f) zaistenie potrebného množstva požiarnej vody, poprípade iného hasiva, vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberných miest,

Danej problematike sa venuje samostatná časť projektovej dokumentácie C 3. Požiarne bezpečnostné riešenie.

g) zhodnotenie možnosti uskutočnenia požiarneho zásahu (prístupové komunikácie, zásahové cesty),

Danej problematike sa venuje samostatná časť projektovej dokumentácie C 3. Požiarne bezpečnostné riešenie.

h) zhodnotenie technických a technologických zariadení stavby (rozvodné potrubie, vzduchotechnické zariadenie),

Danej problematike sa venuje samostatná časť projektovej dokumentácie C 3. Požiarne bezpečnostné riešenie.

i) posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami,

Danej problematike sa venuje samostatná časť projektovej dokumentácie C 3. Požiarne bezpečnostné riešenie.

j) rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek.

Danej problematike sa venuje samostatná časť projektovej dokumentácie C 3. Požiarne bezpečnostné riešenie.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODÁRENIA S ENERGIAMI

a) kritéria tepelne technického hodnotenia,

Stavba svojím riešením odpovedá tepelne technickým požiadavkám podľa príslušných noriem a predpisov. Trieda energetickej náročnosti hodnotenej budovy je C, slovne VYHOVUJÚCA.

b) Posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií

V rámci stavby sa s využitím alternatívnych zdrojov energií neuvažuje.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘED

Vetranie

Tunelová strelnica bude odvetrávaná vzduchotechnickým zariadením. Sociálne zariadenie bude vetrané prirodzene do vonkajšieho priestoru.

Vykurovanie

Objekt bude vykurovaný rekuperáciou vzduchu pomocou vzduchotechniky. Sociálne zariadenie bude vykurované konvekčným vykurovaním.

Zásobovanie vodou

Vodovodná prípojka bude pripojená k verejnej sieti vodovodu na ulici Reissigova.

Osvetlenie

Osvetlenie v novostavbe bude riešené podľa ČSN EN 12464-1. Hodnoty intenzity osvetlenia v jednotlivých miestnostiach musí spĺňať požiadavky podľa ČSN EN 12464-1. Osvetlenie v tunelovej strelnici podlieha ČSN 395401.

Splašková voda

Splašková voda od jednotlivých sanitárnych premetov umiestnených v 1NP a 2NP budú zvedené do verejnej splaškovej kanalizácie.

Dažďová voda

Dažďová voda zo strechy a spevnených plôch bude zvedená žľabmi do verejnej dažďovej kanalizácie.

Komunálny odpad

Komunálny odpad bude vkladajú do odpadkových nádob a odvázaný pravidelným odvozom v mestskej časti. Odpad bude triedený (plast, biele a tmavé sklo, papier) Osobitný druh odpadu počas prevádzky strelnice bude bezpečne zaistený a likvidovaný podľa predpisov. Jedná sa o likvidáciu olova a zvyškov spalín.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PRED NEGATÍVNYMI ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia,

V rámci projektovej dokumentácie bol zhotovený posudok stanovenia radonového indexu pozemku, ktorý slúži ako podklad pre zhotovenie izolácie spodnej stavby. Pre posudzovaný pozemok bol nameraný nízky radónový index, čo znamená, že pre izoláciu stavby musia byť navrhnuté odpovedajúce protiradónové opatrenia.

b) ochrana pred blúdnyimi prúdmi,

Projektová dokumentácia nerieši ochranu stavby proti blúdnym prúdom. Nepredpokladáme, že by sa blúdne prúdy mohli v danom priestore vyskytovať.

c) ochrana pred technickou seizmicitou,

Objekt nebude vystavený vplyvu technickej seizmicity.

d) ochrana pred hlukom,

Objekt nebude vystavený nadmernému zdroju hluku. Pôjde iba o hluk vyvolaný automobilovou dopravou.

e) protipovodňové opatrenia,

Nie je predmetné robiť protipovodňové opatrenia. Objekt sa nenachádza v povodňovej oblasti.

f) Ostatné účinky (vplyv poddolovania, výskyt metanu a pod.).

Objekt sa nenachádza v poddolovanom území, ani v mieste výskytu metanu a pod.

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

a) pripojovacie miesta technickej infraštruktúry,

Prípojka elektro

Na hranici pozemku je osadená elektrická rozvodná skriňa s elektrickým rozvádzačom. Odtiaľ bude vedená káblová prípojka NN.

Vodovodná prípojka

Novostavba bude pripojená na pitnú vodu z verejného vodovodu umiestneného na ulici Reissigova odkiaľ bude vytvorená nová vodovodná prípojka. V objekte bude osadený hlavný uzáver vnútorného vodovodu.

Požiarna voda

Danej problematike sa venuje samostatná časť projektovej dokumentácie C 3. Požiarné bezpečnostné riešenie.

Kanalizačná prípojka

Kanalizačná prípojka je pripojená novou kanalizáciou na verejnú kanalizáciu na ulici Reissigova a odvedená do miestnej čističky odpadových vôd.

Dažďová voda

Dažďová voda zo strechy a spevnených plôch bude zvedená žľabmi do verejnej dažďovej kanalizácie.

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky.

Riešenie jednotlivých pripojovacích rozmerov, výkonných kapacít a dĺžok prípojok na technickú infraštruktúru je riešené v jednotlivých oddieloch profesií.

B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

a) popis dopravného riešenia,

Prístup a prízjazd k objektu novostavby tunelovej strelnice, na poz. p.č. 568/13,571/2,569/47 katastrálneho územia Ponavy, bude zaistený novou asfaltovou prízjazdovou komunikáciou z ulice Reissigova. Prístup pre chodcov bude zaistený pomocou chodníku na ulici Reissigova, ktorý bude pokračovať až ku hlavnému vchodu novostavby. Existujúca komunikácia nebude musieť byť rozobraná ani inou formou upravená. Po dokončení stavby a demontovania zariadenia staveniska bude pozemok a chodník uvedený do pôvodného stavu.

b) napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru,

Dotknutý pozemok naväzuje na asfaltovú komunikáciu, ktorá prebieha ulicou Reissigova.

c) doprava v kľude,

V rámci novostavby a jej užívania je zriadených 12 parkovacích miest na spevnenej ploche zo zámkovej dlažby.

d) pešie a cyklistické chodníky.

Nie sú predmetom riešenia projektovej dokumentácie.

B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

a) terénne úpravy,

Po dokončení stavby budú urobené menšie terénne úpravy dotknutých pozemkov a navrátenie do ich pôvodného stavu.

b) použité vegetačné prvky,

Po dokončení stavby budú vysadené v okolí stavby nízke košaté stromy a okrasné kríky a kvety.

c) biotechnické opatrenia.

Nie je predmetom projektovej dokumentácie

B.6 POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

a) vplyv stavby na životné prostredie - ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda,

Výstavbou tunelovej strelnice a prípojkami nebude negatívne ovplyvnené životné prostredie. Hluk spôsobený prevádzkou objektu nebude negatívne rušiť okolie, z dôvodu prevádzka budovy, ktorá bude od 10:00 do 22:00. Počas výstavby budovy budú stavebné práce vykonávané od 7:00 do 18:00 v dňoch pondelok-piatok. Pri zvýšenej prašnosti prostredia bude okolie pokropávané zavlažovacím systémom. Odpad bude triedený podľa zákona o odpadoch č. 185/2001 Sb. A vyhlášky MŽP č. 272/2011 Sb. Dodávateľ je povinný zaistiť manipuláciu a pravidelný vývoz odpadu. Ochrana životného prostredia bude zaistená dodržovaním príslušných právnych predpisov na úseku ochrany prírody.

b) vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov apod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine,

Stavba nebude mať negatívny dopad na prírodu a krajinu. V dotknutej oblasti sa nenachádzajú žiadne chránené ani pamätné stromy či rastliny. Výskyt vzácnych druhov živočíchov nie je v danej oblasti vedený, čiže nedochádza k jeho ohrozeniu.

c) vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000,

Stavba nemá vplyv na chránené územie Natura 2000

d) návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho pojednávania alebo stanoviska EIA,

Ku stavbe nie je nutné zaistiť vyjadrenia stanoviska EIA

e) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienok ochrany podľa iných právnych predpisov.

V rámci stavby nie je nutné navrhovať ochranné a bezpečnostné pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Podľa charakteru budovy nie je potrebné riešiť ochranu obyvateľov z hľadiska civilnej ochrany.

B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

a) potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie,

Dodávateľ stavby zaistí meracie prístroje elektrickej energie a vody, ktoré budú počas výstavby využité ako hlavné média a hmoty. Všetky druhy použitých materiálov, konštrukcií a konštrukčných prvkov si bude dodávateľ stavby zaistiť sám.

b) odvodnenie staveniska,

V priebehu výstavby objektu nie je nutné robiť samostatné odvodnenie staveniska. V prípade výskytu spodnej vody vo výkopoch bude táto voda odčerpaná pomocou čerpadiel mimo výkopy na pozemok investora.

c) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru,

Prístup a prízjazd k objektu novostavby tunelovej strelnice, na poz. p.č. 568/13,571/2,569/47 katastrálneho územia Ponavy, bude zaistený novou asfaltovou prízjazdovou komunikáciou z ulice Reissigova. Prístup pre chodcov bude zaistený pomocou chodníku na ulici Reissigova, ktorý bude pokračovať až ku hlavnému vchodu novostavby. Existujúca komunikácia nebude musieť byť rozobraná ani inou formou upravená. Po dokončení stavby a demontovania zariadenia staveniska bude pozemok a chodník uvedený do pôvodného stavu. Počas výstavby bude nutné vytvoriť spevnené plochy pre uskladnenie materiálu na rovný povrch, ktorý bude po dokončení výstavby zrušený a vrátený do pôvodného stavu.

d) vplyv zhotovenia stavby na okolité stavby a pozemky,

Vplyvom výstavby a stavby tunelovej strelnice vrátane prípojok inžinierskych sietí, spevňovania plôch a terénnych úprav na pozemku nedôjde k negatívnemu vplyvu na okolité stavby a pozemky.

e) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, kácanie drevín,

Dané územie nevyžaduje žiadne demolačné a asanačné práce keďže sa jedná o novostavbu tunelovej strelnice. V dotknutej časti pozemku je za potreby vykáčať malú plochu kosodreviny, ktorou činnosťou nijako neohrozí životné prostredie.

f) maximálne zábory pre stavenisko (dočasné / trvalé),

Stavenisko bude ohradené mobilným oplotením a riadne zabezpečené. Po dokončení stavebných prác bude zariadenie staveniska zrušené a pozemok bude vrátený do pôvodného stavu

g) maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácie,

Odpady – viz. Sprievodná správa – bod. A.4 – údaje o stavbe, písmeno i).
Emisie – pri výstavbe sa nepredpokladá nadmerný výskyt emisií.

h) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín,

Počas výstavby sa nepredpokladá, že sa bude zemina dovážať. Zemina ktorá bude vykopaná z výkopov bude použitá na terénne úpravy okolo budovy

a zvyšok zeminy bude odvezená na skládku. Bilancia zemných prác bude nevyrovnaná, predpokladá sa, že väčšie množstvo vykopanej zeminy bude odvezené na skládku.

i) ochrana životného prostredia pri výstavbe,

Stavebnými prácami nebude pri výstavbe objektu negatívne ovplyvnené živoné prostredie. Realizácia stavby bude tvorená tak aby bol minimalizovaný negatívny dopad na okolie. Stavebné práce budú vykonávané iba v dobe pondelok až piatok v čase od 7:00 do 18:00. Pri realizácii stavby sa musí rať ohľad na zníženie prašnosti v okolí, hlučnosti a vibrácii. V rámci celej stavby bude produkován odpad, ktorý bude rozdelený katalógom odpadu podľa zákona o odpadoch č. 185/2001 Sb. A vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. Dodávateľ stavby zaistí manipuláciu so vzniknutým odpadom z výstavbového procesu podľa platných predpisov. Vzniknuté odpady budú triedené, oddelene skladované. V priebehu výstavby bude odpad priebežne vyvážený. Odpady budú likvidované v súlade so zákonom š. 185/2001Sb. a vyhláškami č. 381/2001 Sb.,č 383/2001 Sb. Trieda energetickej náročnosti budovy je doložená výpočtom. Stavba je spracovaná podľa tepelne technických požiadaviek na budovy.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov),

Stavba bude zaistená proti neoprávnenému vniku nepovolaných osôb mobilným oploteným. Zamestnanci budú riadne preškolený o bezpečnosti práce na pracovisku a budú nosiť príslušné pracovné a ochranné pomôcky podľa danej technológie postupu. Zoznam o preškolení zamestnancov bude riadne podpísaný školiteľom a zamestnancami. Zhotoviteľ stavby musí riadne zabezpečiť rizikové plochy označené bezpečnostným koordinátorom a zaistiť ich proti prípadnému vzniku úrazu na pracovisku. Na stavbe budú vyvesené čísla záchranej služby, hasičského záchranného zboru, Polície ČR a vlastníkov verejných sietí.

k) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavby dotknutých stavieb,

Stavba je navrhovaná podľa vyhlášky č.398/2009 Sb. O všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb pre užívanie iba v prvom nadzemnom podlaží. Prístup do objektu je riešený taktiež bezbariérovo.

l) zásady pre dopravne inžinierske opatrenie,

Počas výstavby by sa nemala výrazne ovplyvniť doprava na príľahlej komunikácii. Výnimku však tvorí príjazd a odvoz materiálu väčších a objemnejších stavebných rozmerov alebo presun stavebných strojov. Počas toho však bude doprava regulovaná dopravnými značkami a obmedzeniami, ktoré budú mať iba dočasnú funkciu.

m) stanovenie špeciálnych podmienok pre zhotovenie stavby (zhotovenie stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe apod.),

Pre stavbu neboli určené žiadne špeciálne podmienky pre zhotovenie. Dodávateľ stavby bude dodržiavať všetky právne, bezpečnostné a technologické predpisy tak aby nedošlo k hrozeniu pracovníkov, občanov a stability objektu.

n) postup výstavby, rozhodujúce jednotlivé termíny.

Predpoklad zahájenia: 07/2014

Dokončenie stavby: 05/2015

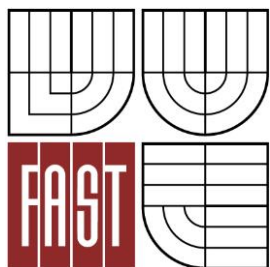
Stavba bude zhotovená formou dodávky oprávnenou odbornou právnickou alebo fyzickou osobou (dodávateľ stavby bude vybraný investorom)

Stavba zahrňuje výstavbu:

- SO01 strelnica
- SO02 parkovisko
- SO03 oplotenie
- SO04 spevnená vydláždená plocha
- IO01 prípojka elektriky
- IO02 vodovodná prípojka
- IO03 kanalizačná prípojka
- IO04 dažďová prípojka



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

TUNELOVÁ STŘELNICE

SHOOTING RANGE

D – TECHNICKÁ SPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MAREK HOLKO

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK

OBSAH

D.1 DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO ALEBO INŽINIERSKEHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE

- a) Technická správa (architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie, bezbariérové užívanie stavby; konštrukčné a stavebne technické riešenie a technické vlastnosti stavby; stavební fyzika - tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika / hluk, vibrácie - popis riešenia, výpis použitých noriem).

D.1 DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO ALEBO INŽINIERSKEHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE

- a) **Technická správa (architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie, bezbariérové užívanie stavby; konštrukčné a stavebne technické riešenie a technické vlastnosti stavby; stavební fyzika - tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika / hluk, vibrácie - popis riešenia, výpis použitých noriem).**

Architektonické riešenie

Orientácia objektu je jasná zo situácie stavby. Novostavba tunelovej strelnice je rozdelená na tri odlišné časti, ktoré sú ale prevádzkou úzko späté na strelnicu, administratívnu časť a predajňu. Strelnica je jednopodlažná s plochou vegetačnou strechou. Administratívna časť je dvojposchodová taktiež s plochou strechou s možnosťou odpočinku na terase vďaka jednopodlažej predajni. Hlavné pobytové miestnosti sú orientované na juh a juhozápad. Vstup je orientovaný na juh. Okolo budovy je vybudovaný chodník zo zámkovej dlažby. Parkovacie stánie pre automobily je vytvorené priamo pred čelom budovy, čo je južná strana.

Materiálové a farebné riešenie

Vonkajšia fasáda administratívnej časti je tvorená tenkovrstvou silikátovou omietkou v rôznych odtieňoch kombinácie bielej a tmavošedej farby. Strelnica je obložená dreveným obkladom z kompozitného materiálu vzor dub horizontálne uložené dosky. Obloženie prebieha po celom obvode tejto časti budovy. V mieste soklu je tenkovrstvá omietka zo silikátovej omietky o zrnitosti cca 2mm, farby kombinácii zrn červenej, hnedej a bielej. Strecha nad strelnicou je vegetačná strecha s extenzívnym zatrávnením. Nad predajňou zbraní a streliwa je možnosť využitia terasy s presklenným zábradlím a antikorovým madlom. Podlaha je tvorená z dreveného kompozitného materiálu uloženej na rektifikovateľných terčoch. Strecha nad 2NP je z PVC fólie nad ktorou je kačírok ako ochrana pred UV žiarením. Všetky okná a dvere sú veľkoformátové s hliníkovým rámom a izolačným trojsklom. Po bohu južnej strany fasády bude svetelný nápis strelnice s uvedením loga majiteľa, pričom nápis bude kontrastovať na bielom lemujúcom páse. Vrchná atika bude vymalovaná na šedú farbu aby tým dodala budove dravý ráz. Spevnené plochy budú tvorené zámkovou dlažbou svetlo oranžovej farby. Parapety okien budú hliníkové a titanizinkové v odtieni matného hliníku.

Dispozičné a prevádzkové riešenie

Vstup do budovy sa nachádza na južnej strane. Po vstupe do budovy cez zádverie je hala s recepciou kde sa návštevník registruje a pri plnom obsadení strelnice môže využiť halu ako čakáreň s minibufetom. Recepčia naväzuje na predajňu zbraní a streliva a taktiež sociálne zariadenie. Predajňa zbraní a streliva má svoju vlastnú trezorovú miestnosť. Sociálne zariadenie slúži oddelene pre personál, žien, mužov a invalidov. Po pravej strane od recepcie sa nachádza zabezpečená chodba, ktorá vedie k strelnici. Do danej chodby môže vstúpiť návštevník len v sprievode streleckého inštruktora pokiaľ nevlastní platný zbrojný preukaz. Na chodbe je vydávacie okno z miestnosti riadiaceho streľby pre výdaj zbraní a streliva. Riadiaci streľby je poverená osoba, ktorá dohliada nad dodržaním pravidiel streľby a prevádzky vytvorených znalcom v obore balistiky. Samotná strelnica je rozdelená na 5 streleckých boxov na maximálnu dĺžku 25 metrov. Strelnica je projektovaná na maximálnu strelu o energii 5000J. Recepčia je prepojená s druhým nadzemným podlažím schodiskom vedúcimi do čakárne. Z čakárne je prístup do kancelárie riaditeľa, do skladu kancelárskych potrieb a sociálneho zariadenia. V prípade školenia alebo meetingov je využiteľná školiaca miestnosť orientovaná na juho-západ. Vedľa školiacej miestnosti je denná oddychová miestnosť pre zamestnancov.

Bezbariérové užívanie stavby

Stavba je navrhovaná podľa vyhlášky č.398/2009 Sb. O všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb pre užívanie iba v prvom nadzemnom podlaží. Prístup do objektu je riešený taktiež bezbariérovo.

Stavebné riešenie

Predmetom dokumentácie je novostavba tunelovej strelnice a predajne zbraní a streliva. Administratívna budova je dvojpodlažná a strelnica jednopodlažná. Ďalším predmetom dokumentácie sú vodovodné prípojky, splašková a dažďová kanalizácia, elektro, plyn a oplotenie, spevnené plochy a terénne úpravy v Brne –Královo pole na ulici Reissigova. Daný pozemok je v súlade s územným plánom mesta Brna - Královo pole. Stavba je členená na objekty viz. Sprievodná správa. Stavba nebude delená na etapy, bude zhotovená v jednom časovom úseku.

Základové konštrukcie

Základová konštrukcia pod objektom bude tvorená z betónových pásov z betónu C16/20 a jednej rady strateného bednenia o tl. 500 mm zaliate betónovou zálievkou C16/20. Betónové pásy sú navrhnuté šírky 450, 500, 700. Na styku strelnice a dvojpodlažného objektu je základ oddielovaný tepelnou izoláciou tl.30mm. Základová doska je tl. 150 mm z betónu C16/20. Pod nástupným ramenom schodiska je zhotovený základ. Základy budú založené v hĺbke 900mm pod terénom.

Zvislé konštrukcie

Obvodová stena strelnice je z keramických tvárnic tl. 500 mm lepené na tenkovrstvú maltu M10. V strelnici sa nachádza aj vnútorná nosná stena tl. 150 mm zo železobetónu. Obvodová stena a vnútorná nosná stena dvojpodlažnej časti budovy bude tvorená z keramických tvárnic tl. 300mm. Trezorová miestnosť je tvorená taktiež zo železobetónovej steny tl. 150mm, ktorá ale nemá nosnú funkciu ale iba bezpečnostnú. V objekte sa nachádza ďalej vnútorná nenosná priečka z keramických tvárnic tl. 140mm na tenkovrstvú maltu M10.

Zateplenie objektu

Časť strelnice je obložená dreveným kompozitným materiálom a plní tak funkciu prevetrávanej fasády. Je uložená na drevených kompozitných roštach. Druhá časť objektu je zateplená minerálnou izoláciou tl. 100mm. Povrchová vrstva je tvorená zo silikátovej omietky tl. zrna 1,5 mm, farby tmavo šedej v kombinácii s bielou farby. V mieste prekladov bude zateplenie z tepelnej izolácie XPS o hrúbke v závislosti na preklade. V mieste soklu bude kontaktný zateplňovací systém XPS 50L s povrchovou úpravou z organického spojiva (marmolit) zrnitosť cca. 2mm. Strecha je zateplená z polystyrénu EPS 100 S pomocou spádových klinov o minimálnej hrúbke 200 mm. Zateplenie terasy bude v kombinácii s EPS 200 S a EPS 100 S o hrúbke 200 mm spádované pomocou spádových klinov.

Strecha, terasa

Jednotlivé strechy objektu sú riešené ako ploché jednoplášťové strechy. Hydroizolačná vrstva je tvorená z hydroizolačnej fólie z mäkkého PVC Dekplan 77. Strecha nad strelnicou je riešená ako vegetačná s extenzívnym zatrávením. Tepelná izolácia je o hrúbke 200mm z EPS 150 S zaťažená substrátom pre extenzívne zatrávenie. Strecha nad druhým nadzemným podlažím je taktiež z hydroizolačnej fólie z mäkkého PVC Dekplan 77. Fólia je kotvená. Nad fóliou je vrstva kačírku ako ochrana poškodenia hydroizolačnej fólie pred UV žiarením. Hrúbka tepelnej izolácie je 500mm a je tvorená z EPS 150 S. Hydroizolácia terasy je riešená taktiež z mäkkého PVC Dekplan 77. Fólia je opatrená separačnou vrstvou Filtek 300 proti prepichnutiu a poškodeniu voči rektifikovateľným terčom. Na rektifikačných terčoch je uložená drevená podlaha z kompozitného materiálu. Tepelná izolácia je tvorená z EPS 200 S o hrúbke 100 mm a EPS 150 S o hrúbke 100 mm.

Vodorovné konštrukcie

Strop nad priestorom 1NP a 2NP je tvorený železobetónovou doskou vystuženou v oboch smeroch a proste uložená. Hrúbka železobetónovej dosky nad predajňou zbraní a streliva je 180 mm a nad ostatnou plochou 250 mm. Strop strelnice je tvorený stropnými predpätými dielcami o tl. 250 mm. V strelnici je znížený strop tvorený OSB doskami nad ktorými je akustická minerálna vlna a na OSB doske nalepené pryžové dosky pohlcujúce projektily. Podlahy sú tvorené anhydritovou mazaninou v miestnostiach, kde nepredpokladáme vlhký

proces, inak cementový poter o hrúbke v závislosti na povrchovej úprave podlahy.

Výplne otvorov

Okná vo všetkých priestoroch sú hliníkové so zasklením izolačného trojskla s čírim sklom. V miestnostiach sociálneho zariadenia je presklenná výplň ošetrená zmatňujúcou fóliou. Farba okien je hliníková matná. Vstupné dvere sú jednokrídlové taktiež hliníkovej konštrukcie s výplňou izolačného trojskla. Bočný a horný panel dverí je pevne zasklený izolačným trojsklom.

Schodisko

Schodisko je monolitické železobetónové z betónu C25/30. Nášľapnú vrstvu do 2NP tvorí drevený obklad. Zábradlie je antikorové s antikorovým madlom.

Hluk

Prevádzkou tunelovej strelnice hrozí zvýšená akustická hladina zvuku v okolí. Priestor strelnice je preto obložený akustickými izoláciami pohlcujúcimi akustický tlak a tým priaznivo prispievajú k zníženiu nameraných hodnôt v okolí budovy. Týmto obkladom je splnená podmienka na hygienické požiadavky predpísané v norme ČSN 39 5401 Civilné strelné zbrane a strelivo.

Osvetlenie

V tunelovej strelnici nesmú byť žiadne otvory preto je nutné navrhnuť umelé osvetlenie. Umelé osvetlenie v tunelovej strelnici sa navrhuje podľa normy ČSN 36 0450 Umelé osvetlenie vnútorných priestorov.

Bezpečnosť užívania stavby

V tunelovej strelnici sú zvýšené požiadavky na bezpečnosť strelca proti odrazeným projektilom. Objekt bude obložený balistickým obkladom ktorý bude nalepený na všetkých stenách, strope a podlahy. Ten plní funkciu pohltienia energie strely a zabránenia odrazu smerom k strelcovi. Steny musia byť navrhnuté tak aby v prípade náhodného výstrelu do nosnej konštrukcie steny zachovali stabilitu a mechanickú odolnosť a zároveň nedovolili prieniku strely do exteriéru budovy. To ale nie je predmetom projektovej dokumentácie, nakoľko balistickú ochrany konštrukcií stanovuje súdny znalec v obore balistiky podľa normy ČSN 39 5360 Skúšky odolnosti ochranných prostriedkov-Skúšky odolnosti proti strelám, črepinám a bodným zbraňam. Podlahy v celom objekte boli navrhnuté ako protišmykové.

Vibrácie

Objekt nie je ovplyvnený a ani neprodukuje svojou prevádzkou vibrácie nad stanovené hodnoty prípustnosti.

Zemné práce, stavebná jama

Pri výkope základových pásov bude časť zeme použitá na terénne úpravy a zvyšok bude odvezený na skládku. Pri ryhovaní základových pásov sa nepredpokladá nárazu na hladinu spodnej vody. Stavebná jama nebude musieť byť preto odvodnená. Pri výstavbe objektu bude nutné vytvoriť spevnené plochy pre uloženie materiálu na rovinný povrch. Tieto plochy budú po dokončení objektu uvedené do pôvodného stavu.

Stavebná fyzika

Posúdenie bolo spracované ako príloha k projektovej dokumentácii pre zhotovenie stavby. Bolo overené splnenie normatívnych požiadaviek z hľadiska tepelnej techniky (podľa normy ČSN 730540).

Konštrukcie musia spĺňať podmienku $U \leq U_N$

Posudzovaná konštrukcia	Vypočítaná hodnota U (W/m ² K)	Normová hodnota U _N (W/m ² K) dle ČSN 730540	Posúdenie
S1	0,17	0,24	Vyhovuje
S2	0,17	0,24	Vyhovuje
S3	0,17	0,24	Vyhovuje
S4	0,16	0,30	Vyhovuje
S5	0,20	0,30	Vyhovuje
S6	0,16	0,30	Vyhovuje
S7	0,23	0,30	Vyhovuje
S8	1,25	1,30	Vyhovuje
S9	0,49	1,30	Vyhovuje
S10	0,31	0,45	Vyhovuje
S11	0,34	0,45	Vyhovuje
S12	0,37	0,45	Vyhovuje
S13	0,34	0,45	Vyhovuje
S14	0,85	1,05	Vyhovuje

Výplne otvorov:

Posudzovaná konštrukcia	Názov	Hodnota udávaná výrobcom U (W/m ² K)	Normová hodnota U _N (W/m ² K) dle ČSN 730540	Posúdenie
okna	Heroal W72	0,85	1,50	Vyhovuje
okna	Heroal 070	1,30	1,50	Vyhovuje
okna	SAPA Elegance 52	1,40	1,50	Vyhovuje
dvere	SAPA SFB	1,50	1,70	Vyhovuje
dvere	Sherlock K 345	1,10	1,70	Vyhovuje

Záver: Všetky konštrukcie vyhoveli na požadovanú hodnotu súčiniteľa prestupu tepla.

ZÁVER

Predmetom bakalárskej práce bola novostavba tunelovej strelnice v Brne, v mestskej časti Brno – Královo pole. Cieľom bolo vypracovať projektovú dokumentáciu pre zhotovenie stavby tunelovej strelnice s celodennou prevádzkou s kapacitou 5 streleckých boxov, predajne zbraní a streliva a školiaceho strediska s kapacitou 8 žiakov.

Pri navrhovaní stavby tohto typu bolo treba získať základné poznatky o balistike. Stavba si vyžadovala dispozičné a prevádzkové riešenie s ohľadom na zvýšenú bezpečnosť a opatrenia proti vniku neoprávneným osobám do budovy. Z toho dôvodu boli pri navrhovaní použité komorové trezory, balisticky odolné sklá a špeciálny bezpečnostný systém. Taktiež pri projektovaní boli použité špecifické materiály zabráňujúce odrazu striel k strelcovi ako je pancierový plech, prýžové obloženie a záchytné závesné lamely. Lokalita pozemku bola vybraná s ohľadom na platný územný plán mesta Brna a jeho poloha bola schválená políciou českej republiky.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

Odborná literatúra:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách*. Brno : CERM, 2005. 157 s. Fakulta stavební. ISBN 978-80-7204-530-3

REMEŠ, Jozef a kolektiv. *Stavební příručka*. Brno : GRADA, 2012. 192 s. ISBN 9788024738185
BEAT, P. Kneubuehl. *Balistika : Střely, přesnost střelby, účinek*. Praha : Naše vojsko, 2004. 236 s. ISBN 8020607498

Použité predpisy:

- Vyhláška 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č.268/2009 Sb. O technických požiadavkách na výstavbu.
- Zákon č.119/2002 Sb. O strelných zbraniach a strelive
- Vyhláška č.185/2001 Sb. O odpadoch
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia č. 381/2001 Sb.
- Vyhláška č. 383/2001 Sb. Trieda energetickej náročnosti budov
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. O všeobecných požiadavkách na využívanie územia
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územnom plánovaní a stavebnom poriadku
- Zákon č. 78/2013 Sb. O energetickej náročnosti budov

Použité ČSN normy

- ČSN 39 5401 Civilní střelné zbraně a střelivo
- ČSN EN 12464-1 Osvetlenie
- ČSN 39 5360 Skúšky odolností ochranných prostriedkov
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0532 Akustika
- ČSN 73 0580 Denné osvetlenie
- ČSN 73 1001 Zakladanie stavieb
- ČSN 73 0802 Požiarna bezpečnosť – Nevýrobné objekty
- ČSN 73 6101 Stokové siete a kanalizačné prípojky

Použité webové stránky výrobcov:

- www.dektrade.cz
- www.topwet.cz
- www.cemix.cz
- www.baumit.cz
- www.foamglas.cz
- www.tzb-info.cz

- www.wienerberger.cz
- www.rucevzhuru.cz
- www.regutec.cz
- www.stsystems.cz
- www.tresorag.cz
- www.sherlock.cz
- www.ssab.com
- www.heroal.cz
- www.prefa.cz
- www.sapagroup.com
- www.vekra.cz
- www.adves.sk
- www.animobohemia.cz

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV:

- 1NP - Prvé nadzemné podlažie
- 2NP - Druhé nadzemné podlažie
- ŽB - Železobetón
- PÚ - Požiarny úsek
- SPB - Stupeň požiarnej bezpečnosti
- TL. - Tloušťka
- IČ - Identifikačné číslo osoby
- p.č. - Parcelné číslo
- MŽP - Ministerstvo životného prostredia
- NN - Nízke napätie
- PVC - Polyvinylchlorid
- HI - Hydroizolácia
- EPS - Expandovaný polystyrén
- XPS - Extrudovaný polystyrén

ZOZNAM PRÍLOH

ZLOŽKA B

Výkresová časť

- 01 - Studie pôdorysu 1NP
- 02 - Studie pôdorysu 2NP
- 03 - Studie pohľady
- 04 - Studie rezy A-A, C-C
- 05 - Studie rezy B-B
- 06 - Studie situace
- 07 - Situace širších vzťahov

Výpočtová časť

- Výpočet základov

Prílohy

- Výpis truhlárskych, klampiarskych, zámočníckych výrobkov
- Výpis skladieb

Technické listy výrobcov

ZLOŽKA C

ČASŤ C1

A. Sprievodná správa

B. Súhrnná technická správa

C. Situácia stavby

- 01 - situácia

D. Technická správa architektonicko-stavebného riešenia

ČASŤ C2

Výkresová časť

- 01 - Základy
- 02 - Schéma drenáže
- 03 - Pôdorys 1NP
- 04 - Strop nad 1NP
- 05 - Pôdorys 2NP
- 06 - Strop nad 2NP
- 07 - Strecha 1NP
- 08 - Strecha 2NP
- 09 - Rez A-A
- 10 - Rez B-B
- 11 - Pohľady SZ, SV
- 12 - Pohľady JV, JZ
- 13 - Detail A - Atika strelnice

- 14 - Detail B - Vpust' terasa
- 15 - Detail C - Vpust' 2NP
- 16 - Detail D - Atika u terasy
- 17 - Detail E - Dilatácia
- 18 - Detail F - Terasové okno
- 19 - Detail G - Vchodové dvere
- 20 - Detail H - Atika u 2NP

ČASŤ C3

Požiarne bezpečnostné riešenie stavby- Správa
Výkresová časť

- 01 – Požiarne bezpečnostné riešenie objektu
- 02 – Požiarne riešenie objektu - Odstupy

ČASŤ C4

Tepelne technické posúdenie

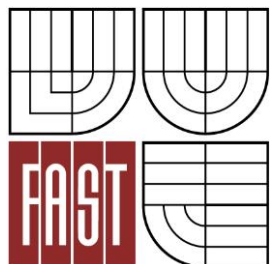
ČASŤ C5

Seminárna práca
Výkresová časť

- S1 - Technológie
- S2 - Detail S2 - Základ
- S3 – Detail S3 – Vpust' nad strelnicou



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

TUNELOVÁ STŘELNICE

SHOOTING RANGE

PRÍLOHY

Viz samostatné zložky bakalárskej práce A, B, C1, C2, C3, C4, C5, C6

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MAREK HOLKO

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK