

VÝZVA NA PREDKLADANIE PONÚK
(ďalej len „Výzva“)

1. Identifikácia verejného obstarávateľa

Názov organizácie: Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
Sídlo organizácie: Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava
IČO : 30845572
Zastúpený: Sekcia majetku a infraštruktúry
Sídlo: Za kasárňou 3, 832 47 Bratislava
Webové sídlo: www.mod.gov.sk – Verejné obstarávanie a obstarávanie
Subjekt podľa zákona o
verejnom obstarávaní: verejný obstarávateľ podľa § 7 ods. 1 písm. a)

KONTAKTNÁ OSOBA VEREJNÉHO OBSTARÁVATEĽA PRE KOMUNIKÁCIU:

- pre veci organizačné: Ing. Juraj BESKID, ☎: 0960/327 545,
e-mail: juraj.beskid@mil.sk
- pre veci technické: Ing. Ladislav VARGA, ☎: 0960/ 515 755,
e-mail: ladislav.varga@mil.sk

(ďalej spolu len „verejný obstarávateľ“)

2. Druh zákazky: služba

Oblasť predmetu zákazky: civilná zákazka

3. Názov zákazky: „Poprad, MS Kvetnica -rekonštrukcia budovy č. VII“
– projektová dokumentácia

4. Predpokladaná hodnota zákazky: 12 307,00 € bez DPH

5. Nomenklatúra (CPV kód): 71221000-3 Architektonické služby pre budovy

6. Opis predmetu zákazky:

6.1 Predmetom zákazky je vypracovanie projektovej dokumentácie na realizáciu kompletnej opravy nosných konštrukcií muničného skladu v budove č. VII v rozsahu záverov Statického posudku-Poruchy prvkov konštrukcií (viď príloha č. 6). Na objekte je nutná aj rekonštrukcia, respektíve výmena poškodených betónových stĺpikov z dôvodu odpadnutých častí betónu, obnaženej a korodujúcej výstuže až po celkom zlomené konštrukcie stĺpikov, ktoré slúžia na kotvenie bleskozvodu. Odstránenie degradovaných častí strešnej betónovej dosky, prievlaku a reprofilácia prierezu dosky. Zatmelenie trhlín a oprava omietok na obvodovej stene. Požaduje sa aj rozpracovanie rekonštrukcie strešnej krytiny so zateplením a odpojenia a spätná montáž bleskozvodnej sústavy a tiež oprava omietok, malieb a podláh.

Statický posudok č. TP1913 z 06/2019, vypracovaný Tatra – PROJEKTA, s.r.o., Okružná 787/18, 058 01 Poprad, sa nachádza v prílohe č. 6 a situačný plán v prílohe č.7 tejto výzvy.

6.2 Druh zákazky a predpokladané množstvo:

Služba v rozsahu:

- Zameranie skutkového stavu objektov v rozsahu potrebnom pre spracovanie projektovej dokumentácie, vrátane potrebných sond jednotlivých konštrukčných prvkov a ich skladieb.
- Projektová dokumentácia pre stavebné konanie a realizáciu,
- Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP),
- Projekt požiarnej ochrany (PPO),
- Plán užívania verejnej práce (PUVP),
- Rozpočet a výkaz výmer,
- Inžinierska činnosť (IČ),
- Autorský dohľad (AD).

Bližšia špecifikácia pre dodanie diela je zapracovaná v obchodných podmienkach verejného obstarávateľa (návrh zmluvy o dielo), ktoré sú súčasťou tejto výzvy.

7. Uchádzač musí spĺňať podmienky účasti:

- a) Osobného postavenia podľa § 32 ods. 1 zákona o verejnom obstarávaní - podľa § 32 ods.1 písm. e) a f) zákona o verejnom obstarávaní;
- b) Technickej spôsobilosti alebo odbornej spôsobilosti podľa § 34 ods. 1 písm. c) zákona o verejnom obstarávaní.

Uchádzač predloží:

- 7.1 Kópiu dokladu o oprávnení dodávať službu, v ktorom musí byť zapísaný predmet podnikania oprávňujúci uchádzača na dodanie predmetu zákazky, ktorým môže byť:
 - 7.1.1. aktuálne živnostenské oprávnenie alebo výpis zo živnostenského registra (predkladá fyzická osoba podnikateľ, príspevková organizácia podnikateľ),
 - 7.1.2. aktuálny výpis z obchodného registra (predkladá právnická osoba podnikateľ, fyzická osoba podnikateľ zapísaný v obchodnom registri),
 - 7.1.3. iné než živnostenské oprávnenie, vydané podľa osobitných predpisov.Pri predložení ponuky uchádzač predloží len neoverenú fotokópiu dokladu.
- 7.2 Čestné vyhlásenie, že nemá uložený zákaz účasti vo verejnom obstarávaní potvrdený konečným rozhodnutím v Slovenskej republike alebo v štáte sídla, miesta podnikania alebo obvyklého pobytu (príloha č. 3 tejto výzvy).
Pri predložení ponuky uchádzač predloží originál dokladu.
- 7.3 Doklad o odbornej spôsobilosti podľa zákona č. 138/1992 Zb. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch v znení neskorších predpisov, v rozsahu: Inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb.
Pri predložení ponuky uchádzač predloží len fotokópiu dokladu.
- 7.4 Čestné vyhlásenie o neprítomnosti konfliktu záujmov (príloha č. 4 tejto výzvy).
Pri predložení ponuky uchádzač predloží originál dokladu.

8. Rozdelenie predmetu zákazky:

Požaduje sa predloženie ponuky na celý predmet zákazky, predmet zákazky nie je rozdelený na časti.

9. Kritérium na vyhodnotenie ponúk: najnižšia cena.

Ponuky budú vyhodnocované na základe najnižšej ceny celkom v EUR s DPH.

10. Miesto dodania služby:

Ministerstvo obrany SR, Sekcia majetku a infraštruktúry,
Komenského 39/A, 040 01 Košice.

11. Termín dodania služby predmetu zákazky:

začiatok realizácie: **do 3 dní** od nadobudnutia účinnosti zmluvy,
dodanie predmetu zákazky: **do 180 dní** od začiatku realizácie.

12. Podmienky financovania predmetu zákazky:

Platba za plnenie sa bude realizovať bezhotovostným platobným stykom poukázaním odmeny na účet úspešného uchádzača prostredníctvom finančného úradu verejného obstarávateľa po dodaní predmetu zákazky na základe zmluvy. Preddavok sa neposkytuje.

13. Zmluvný vzťah - zákazka:

Plnenie sa bude uskutočňovať na základe zmluvy.

14. Osobitné zmluvné podmienky:

Obchodné podmienky - zmluva o dielo podľa § 536 až 565 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, tvoria neoddeliteľnú prílohu č. 2 k tejto výzve.

15. Cena uvádzaná v ponuke:

- a) navrhované ceny v ponuke musia byť stanovené podľa § 3 zákona NR SR č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov;
- b) navrhované ceny v ponuke budú vyjadrené v mene EUR (€) a vyjadrené (zaokrúhlené) s presnosťou na 2 desatinné miesta;
- c) uchádzač uvedie ním navrhovanú cenu v ponuke podľa Prílohy č. 1 (2 listy) tejto Výzvy ako cenu celkovú a nemennú, ktorá bude zahŕňať všetky náklady spojené s plnením. Ak uchádzač nie je platiteľom DPH, uvedie navrhovanú zmluvnú cenu celkom. Na skutočnosť, že nie je platiteľom DPH, upozorní v ponuke. Ak sa uchádzač v priebehu plnenia zmluvy stane platcom DPH, verejný obstarávateľ nebude na túto skutočnosť prihliadať.
- d) uchádzač uvedie navrhovanú cenu v ponuke v súlade s požadovanými obchodnými podmienkami verejného obstarávateľa uvedenými v prílohe č. 2 tejto výzvy - bode 5.2 nasledovne:
Cena za dielo v zmysle bodu 5.3.4 zmluvy bude zodpovedať najmenej 5 % z celkovej ceny diela.

16. Komunikácia:

Komunikácia sa uskutočňuje písomne prostredníctvom pošty, iného doručovateľa alebo kombináciou pošty alebo iného doručovateľa a elektronických prostriedkov. Komunikácia, výmena a uchovávanie informácií sa uskutočňuje spôsobom, ktorý zabezpečí integritu a zachovanie dôvernosti údajov uvedených v ponuke. Obsah ponúk možno sprístupniť a preskúmať až po uplynutí lehoty určenej na ich predloženie.

17. Jazyk:

Doručované dokumenty v ponuke musia byť vyhotovené v štátnom jazyku – slovenský jazyk. Ak je čokoľvek podľa predchádzajúcej vety vyhotovené v cudzom jazyku, predkladá sa spolu s jeho úradným prekladom do štátneho jazyka; to neplatí pre vyhotovené v českom jazyku. Ak sa zistí rozdiel v ich obsahu, rozhodujúci je úradný preklad do štátneho jazyka.

18. Vysvetľovanie:

Poskytovanie vysvetlení (ak je pre predloženie cenovej ponuky potrebné) sa bude uskutočňovať doplnkovou elektronickou formou v zmysle bodu 17 tejto Výzvy. V prípade

nejasností alebo potreby vysvetlenia údajov uvedených v tejto Výzve, môže záujemca v lehote na predkladanie cenových ponúk podľa bodu 19 tejto výzvy požiadať kontaktnú osobu verejného obstarávateľa o ich vysvetlenie, na kontaktnú adresu uvedenú v bode 1 tejto Výzvy.

19. Lehota na predkladanie cenových ponúk: do 26.10.2021 do 14,00 hod.

20. Predkladanie ponúk – náležitosti ponuky (obsah):

- a) Cenový návrh uchádzača podľa prílohy č. 1 tejto Výzvy, podpísaný osobou oprávnenou konať za uchádzača;
- b) Doklady preukazujúce splnenie podmienok účasti podľa § 32 ods. 1 písm. e) a f) a § 34 ods. 1 písm. c) zákona o verejnom obstarávaní požadovaným spôsobom podľa tejto Výzvy – bod 7.1 až 7.4;

21. Miesto a spôsob predkladania ponúk:

Ponuku, ktorá bude obsahovať náležitosti podľa bodu 20 tejto Výzvy, predloží uchádzač v lehote na predkladanie cenových ponúk podľa bodu 19 tejto Výzvy na adresu verejného obstarávateľa:

Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
Sekcia majetku a infraštruktúry
Za kasárňou 3
832 47 Bratislava

Pri predkladaní ponúk v listinnej forme záujemca vloží ponuku v zmysle tejto výzvy do samostatného obalu. Obal musí byť uzavretý a zabezpečený proti nežiaducemu otvoreniu a obsahovať údaje:

- * adresu verejného obstarávateľa,
- * adresu uchádzača, (názov alebo obchodné meno a adresa sídla /miesta/ podnikania),
- * označenie „**SÚŤAŽ - NEOTVÁRAŤ**“
- * označenie heslom pre daný návrh: „**Poprad, MS Kvetnica -rekonštrukcia budovy č. VII**“

Ponuka predložená po uplynutí lehoty na predkladanie ponúk bude uchádzačovi vrátená neotvorená.

22. Konflikt záujmov:

- 22.1** Verejný obstarávateľ je povinný zabezpečiť, aby v postupe zadávania zákazky nedošlo ku konfliktu záujmov, ktorý by mohol narušiť alebo obmedziť hospodársku súťaž alebo porušiť princíp transparentnosti a princíp rovnakého zaobchádzania. Verejný obstarávateľ je povinný prijať primerané opatrenia a vykonať nápravu, ak zistí konflikt záujmov. Verejný obstarávateľ bude postupovať podľa § 23 zákona o verejnom obstarávaní.
- 22.2** Konflikt záujmov zahŕňa najmä situáciu, ak zainteresovaná osoba, ktorá môže ovplyvniť výsledok alebo priebeh postupu zadávania zákazky, má priamy alebo nepriamy finančný záujem, ekonomický záujem alebo iný osobný záujem, ktorý možno považovať za ohrozenie jej nestrannosti a nezávislosti v súvislosti s postupom zadávania zákazky.
- 22.3** Ak uchádzač kedykoľvek v priebehu postupu zadávania zákazky identifikuje konflikt záujmov, je povinný bez zbytočného odkladu o tom informovať verejného obstarávateľa, na základe čoho verejný obstarávateľ prijme primerané opatrenia. Opatreniami sú najmä vylúčenie zainteresovanej osoby z postupu zadávania zákazky alebo úprava jej povinností a zodpovedností za účelom zabrániť pretrvávaniu konfliktu záujmov. Zo strany uchádzača je opatrením oprávnenie uchádzača

preukázať verejnému obstarávateľovi, že prijal dostatočné opatrenia na vykonanie nápravy tzv. samoočisťovací mechanizmus (podľa § 40 ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní). V prípade ak konflikt záujmov po prijatí opatrení stále pretrváva a nie je ho možné odstrániť, vylúči verejný obstarávateľ podľa § 40 ods. 6 písm. f) zákona o verejnom obstarávaní uchádzača, vo vzťahu ktorému konflikt záujmov pretrváva.

23. Ďalšie osobitné informácie a podmienky:

- a) Uchádzač berie na vedomie, že predložením ponuky súčasne potvrdzuje súhlas s podmienkami tejto Výzvy a návrhom zmluvy, ktorá tvorí neoddeliteľnú súčasť tejto Výzvy.
- b) Verejný obstarávateľ bude pri podpise zmluvy od úspešného uchádzača vyžadovať, aby uviedol údaje o všetkých známych subdodávateľoch (ak existujú), údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia a údaje o predmete subdodávky. Každý subdodávateľ, ktorého úspešný uchádzač uvedie, musí spĺňať podmienku účasti podľa § 32 ods. 1 písm. e) a f) zákona o verejnom obstarávaní, čo uchádzač preukáže spôsobom podľa bodu 7.1 a 7.2 tejto Výzvy.
- c) V prípade, ak úspešný uchádzač odstúpi od svojej ponuky, verejný obstarávateľ opätovne vyhodnotí ponuky ostatných uchádzačov.
- d) Verejný obstarávateľ zruší zadanie tejto zákazky, ak:
 - * nebola predložená žiadna ponuka,
 - * ani jeden uchádzač nesplnil podmienky tejto výzvy.Verejný obstarávateľ si vyhradzuje právo zrušiť zadanie tejto zákazky, ak:
 - * sa zmenili okolnosti, za ktorých bola táto výzva zverejnená,
 - * celková hodnota predmetu zákazky prevyšuje finančný limit verejného obstarávateľa.
- e) Všetkým uchádzačom, ktorých ponuky sa budú vyhodnocovať, bude oznámený výsledok vyhodnotenia ponúk. Úspešnému uchádzačovi sa oznámi, že jeho ponuka sa prijíma, neúspešnému uchádzačovi sa oznámi, že neuspel a dôvody neprijatia jeho ponuky. Úspešný uchádzač musí poskytnúť verejnému obstarávateľovi súčinnosť potrebnú na uzavretie zmluvy (zmluvu k uzavretiu predloží verejnému obstarávateľovi najneskôr do 10 dní odo dňa doručenia oznámenia o prijatí ponuky).
- f) Úspešný uchádzač bude vyzvaný na predloženie zmluvy. Uzavretá zmluva nesmie byť v rozpore s obchodnými podmienkami (príloha č. 2 k tejto výzve) a úspešnou ponukou.
- g) Verejný obstarávateľ si vyhradzuje právo uzatvoriť zmluvu s uchádzačom umiestneným ako druhým v poradí, ak z rôznych dôvodov nedôjde k dohode s úspešným uchádzačom. Ak nedôjde k dohode ani s uchádzačom, ktorý je umiestnený ako druhý v poradí, môže verejný obstarávateľ uzavrieť zmluvu s uchádzačom, ktorý je umiestnený ako tretí v poradí.
- h) **Obhliadka:** záujemcovi sa odporúča vykonať obhliadku staveniska a jeho okolia tak, aby si sám overil a získal všetky potrebné informácie, ktoré bude potrebovať pre prípravu spracovania ponuky. **Obhliadka sa uskutoční dňa 19.10.2021.** Zraz účastníkov bude **o 10,30 hod.** pred vchodom do objektu Muničného skladu Kvetnica, 058 01 Poprad-Kvetnica. Účasť na obhliadke je potrebné nahlásiť do 18.10.2021 do 12.00 hod. z dôvodu zabezpečenia vstupu. Záujemca v žiadosti uvedie meno a priezvisko osoby, číslo preukazu totožnosti, typ vozidla a evidenčnú poznávaciu značku. Záujemca zašle žiadosť o povolenie vstupu na emailovú adresu juraj.sidorjak@mil.sk
Kontaktná osoba:
- Ing. Mariana SABO, ☎: 0960 563 500, email: mariana.sabo@mil.sk
- i) Všetky náklady uchádzačov spojené s účasťou v tomto postupe zadávania zákazky si uchádzači hradia v plnej výške.

j) **Prílohy :**

č.1 – cenový návrh uchádzača – 2 listy

č.2 – obchodné podmienky – 9 listov

č.3 – čestné vyhlásenie podľa § 32, ods. 1, písm. f) zákona – 1 list

č.4 – čestné vyhlásenie o neprítomnosti konfliktu záujmov podľa § 23 zákona – 1 list

č.5 – zoznam subdodávateľov – 1 list

č.6 – statický posudok – 13 listov

č.7 – situačný plán – 3 listy

V Bratislave, dňa 12. októbra 2021

Spracovateľ:

Schválil:

.....

Ing. Juraj BESKID

.....

Mgr. Ján BUČAN
generálny riaditeľ SEMaI

Cenový návrh uchádzača:**VEREJNÝ OBSTARÁVATEĽ:**

Názov organizácie: Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
 Sídlo organizácie: Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava
 IČO : 30845572
 Zastúpený: Sekcia majetku a infraštruktúry
 Sídlo: Za kasárňou 3, 832 47 Bratislava
 Webové sídlo: www.mod.gov.sk – Verejné obstarávanie a obstarávanie
 Subjekt podľa zákona o verejnom obstarávaní: verejný obstarávateľ podľa § 7 ods. 1 písm. a)

Názov zákazky: **„Poprad, MS Kvetnica - rekonštrukcia budovy č. VII“ – projektová dokumentácia**

UCHÁDZAČ

Názov:
 Sídlo:
 IČO:
 Zastúpený:
 Tel.; e-mail:

Platca DPH

ÁNO ☐NIE ☐

	Cena celkom v EUR bez DPH	DPH v EUR	Cena celkom v EUR s DPH
Cena celkom			

V dňa

.....
 podpis osoby oprávnenej konať za uchádzača
 s uvedením mena, priezviska, titulu¹

Ja, osoba oprávnená konať za uchádzača svojím podpisom potvrdzujem, že cenové návrhy sú stanovené v súlade so zákonom NR SR č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov, vychádzajú zo súčasných trhových podmienok a cien a zahŕňajú všetky náklady, ktoré som pri vynaložení maximálnej odbornej starostlivosti považoval za nevyhnutné pre riadne plnenie v zmysle požiadaviek verejného obstarávateľa vo Výzve na predkladanie ponúk.

¹ v prípade zastúpenia uchádzača osobou oprávnenou konať za uchádzača na základe splnomocnenia oprávnenej osoby v zmysle príslušných registrov, požaduje sa ako súčasť tohto dokumentu bude aj toto splnomocnenie.

Cenový návrh uchádzača – rozpis ponuky:

Cena za zameranie, projektovú dokumentáciu pre stavebné konanie a realizáciu stavby vrátane plánu BOZP a projektu PO:

Kategória práce	Hodinová sadzba v EUR bez DPH	Počet kalkulovaných hodín	Spolu
vysokokvalifikované koncepčné práce			
veľmi náročné a koncepčné práce			
náročné práce			
menej náročné práce			
pomocné práce			

Cena bez DPH v EUR : €

Cena za inžiniersku činnosť k PD :

Kategória práce	Hodinová sadzba v EUR bez DPH	Počet kalkulovaných hodín	Spolu
vysokokvalifikované koncepčné práce			
veľmi náročné a koncepčné práce			
náročné práce			
menej náročné práce			
pomocné práce			

Cena bez DPH v EUR : €

Cena za PUVP :

Kategória práce	Hodinová sadzba v EUR bez DPH	Počet kalkulovaných hodín	Spolu
vysokokvalifikované koncepčné práce			
veľmi náročné a koncepčné práce			
náročné práce			
menej náročné práce			
pomocné práce			

Cena bez DPH v EUR : €

Cena za autorský dohľad :

Kategória práce	Hodinová sadzba v EUR bez DPH	Počet kalkulovaných hodín	Spolu
vysokokvalifikované koncepčné práce			
veľmi náročné a koncepčné práce			
náročné práce			
menej náročné práce			
pomocné práce			

Cena bez DPH v EUR : €

Celková rekapitulácia ceny:

Cena za dielo celkom bez DPH€

DPH 20%€

Cena za dielo celkom vrátane DPH€

.....
podpis štatutárneho zástupcu uchádzača

Zmluva o dielo č. SEMaI-498/2021
uzatvorená podľa § 536 až 565 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení
neskorších predpisov

Článok I. Zmluvné strany

- 1.1 **Objednávateľ** : **Slovenská republika**
 : **Ministerstvo obrany SR**
Sídlo : **Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava**
V zastúpení : **Mgr. Ján BUČAN** – generálny riaditeľ
 : **Sekcie majetku a infraštruktúry**
IČO :
IČ DPH : **30845572**
Bankové spojenie : **SK2020947698**
IBAN : **Štátna pokladnica**
Oprávnený konateľ vo veciach : **SK50 8180 0000 0070 0017 1215**
- zmluvných : **Mgr. Ján BUČAN, 0960/322 829**
- technických : **Ing. Igor ACHBERGER, 0960/322 823**

(ďalej len „objednávateľ“)

- 1.2 **Zhotoviteľ** :
Sídlo :
Konajúci :
Osoba oprávnená na konanie :
vo veciach zmluvných :
a technických :
IČO :
IČ DPH :
Bankové spojenie :
IBAN :
Číslo telefónu a faxu :
Register :

(ďalej len „zhotoviteľ“)

(ďalej spolu len „zmluvné strany“)

- 1.3 Zmluvné strany uzatvárajú na stavebnú akciu „**Poprad, MS Kvetnica - rekonštrukcia budovy č. VII**“ zmluvu o dielo na vypracovanie a odovzdanie projektovej dokumentácie pre stavebné konanie a realizáciu stavby (ďalej len „zmluva“), ktorá je výsledkom verejného obstarávania v súlade so zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“).

Článok II. Predmet zmluvy

- 2.1 Predmetom tejto zmluvy je záväzok zhotoviteľa za podmienok dohodnutých v tejto zmluve, vykonať pre objednávateľa vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť dielo:
- 2.1.1 zameranie skutkového stavu objektov v rozsahu potrebnom pre vypracovanie projektovej dokumentácie pre stavebné konanie a realizáciu stavby vrátane sond konštrukčných prvkov a ich skladieb, vypracovanie a odovzdanie projektovej dokumentácie pre stavebné konanie

a realizáciu stavby (ďalej len „projektová dokumentácia“) vrátane rozpočtu a výkazu výmer, plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (ďalej len „BOZP“) a projektu požiarnej ochrany (ďalej len „PPO“),

- 2.1.2 inžiniersku činnosť pri príprave projektovej dokumentácie tým, že zabezpečí súhlasné vyjadrenia a stanoviská k projektovej dokumentácii od všetkých dotknutých orgánov verejnej správy za účelom ohlásenia stavebných úprav (ďalej len „inžinierska činnosť“),
- 2.1.3 vypracovanie a odovzdanie plánu užívania verejnej práce (ďalej len „PUVP“),
- 2.1.4 autorský dohľad nad zhotovovaním stavby (ďalej len „AD“),
(ďalej len „dielo“ alebo „predmet plnenia“).
- 2.2 Zhotoviteľ je povinný vykonať dielo s odbornou starostlivosťou, riadne a včas v súlade s touto zmluvou.
- 2.3 Objednávateľ sa zaväzuje, že riadne vykonané dielo prevezme a zaplatí dohodnutú cenu v článku V. tejto zmluvy podľa platobných podmienok dohodnutých v článku VI. tejto zmluvy.

Článok III. Rozsah, obsah a spôsob plnenia predmetu zmluvy

- 3.1 Podkladom pre vykonanie diela je vymedzenie predmetu zákazky uvedené vo výzve verejného obstarávateľa č. SEMaI-498-8/2021 na predloženie cenovej ponuky v rámci jej časti „Opis predmetu zákazky“. Technické údaje uvedené v týchto podkladoch je zhotoviteľ povinný si overiť a prípadné odchýlky bezodkladne prerokovať s objednávatelom.
- 3.2 Projektová dokumentácia bude vypracovaná v rozsahu potrebnom pre stavebné konanie (ohlásenie stavebných úprav) a realizáciu prác, podľa prílohy č. 2 a 3 sadzobníka UNIKA pre navrhovanie ponukových cien projektových prác a inžinierskej činnosti v platnom znení (ďalej len „sadzobník UNIKA“). Objednávateľ vyžaduje vypracovanie výkresov stavebných objektov prioritne v mierke 1:50, vrátane všetkých potrebných detailov riešených konštrukcií v mierke 1:25, 1:10. Projektová dokumentácia bude odovzdaná v šiestich vyhotoveniach v tlačenej podobe.
Zároveň ju zhotoviteľ odovzdá v troch vyhotoveniach v elektronickej podobe na pamäťovom médiu. Elektronická verzia musí obsahovať výkresy vo formáte „pdf“ a zároveň vo formáte CAD (dwg, dxf, alebo obdobné).
Elektronická verzia dokumentácie vrátane rozpočtu, BOZP, PPO a PÚVP nesmie obsahovať dokumenty s podpismi osôb a odtlačkami pečiatok, prípadne ďalšie spresňujúce alebo doplňujúce informácie, aby pri zverejnení týchto dokumentov nedošlo k porušeniu zákona č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
Súhrnný rozpočet s rekapituláciou nákladov a položkový rozpočet stavby bude spracovaný v písomnej forme v tlačenej podobe v dvoch vyhotoveniach a v elektronickej podobe na pamäťovom médiu vo formáte xlsx v troch vyhotoveniach.
Výkaz výmer bude spracovaný v písomnej forme v tlačenej podobe v štyroch vyhotoveniach a v elektronickej podobe na pamäťovom médiu vo formáte xlsx v troch vyhotoveniach.
Rozpočet musí byť spracovaný podľa objektovej skladby, pričom jednotlivé profesie nebudú oceňované v súboroch, ale budú rozpísané položkovite a to v matematickom slede. Poradové čísla položiek sa v tej istej profesii nebudú opakovať. Jednotlivé položky v rozpočte musia obsahovať poradové číslo, kód, popis, množstvo s figúrami, ktoré zahŕňajú všetky dôležité aritmetické výrazy a výmery, ktoré sa počas tvorby rozpočtu vyskytnú, mernú jednotku, jednotkovú cenu, náklady spolu, hmotnosť, suť (odpad) v tonách a to v rozsahu podľa typu položky. V prípade vlastných položiek bude určených minimálne päť prvých miest kódu položky pre jej správne zatriedenie v cenníku. Zhotoviteľ ocení každú položku samostatne, pričom nie je možné zahrnúť cenu niektorej položky súhrnne do ceny inej položky.
- 3.3 Inžinierska činnosť pri príprave projektovej dokumentácie bude zabezpečená v zmysle sadzobníka UNIKA, bodu 3.3. Súbor výkonov inžiniersko-projektových činností. Zhotoviteľ zabezpečí k projektovej dokumentácii súhlasné stanoviská, resp. vyjadrenia všetkých

- dotknutých orgánov verejnej správy a kompetentných hospodárskych subjektov a ich prípadné pripomienky ako aj vyjadrenia objednávateľa zapracuje do projektovej dokumentácie. Doklady budú vložené vo výťažku č. 1 projektovej dokumentácie v origináloch. V ostatných výťažkoch budú tieto vložené ako fotokópie.
- 3.4 Plán BOZP bude spracovaný podľa § 13 zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci“) a v súlade s § 4 a 5 nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko (ďalej len „nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z.“). Plán BOZP bude odovzdaný v šiestich vyhotoveniach v tlačenej podobe a v troch vyhotoveniach v elektronickej podobe na CD/DVD nosiči vo formáte „doc. (resp. docx)“ a vo formáte „pdf v strojovo-čitateľnej forme“.
- 3.5 PPO bude spracovaný v rozsahu podľa § 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov. PPO bude odovzdaný v šiestich vyhotoveniach v tlačenej podobe a v troch vyhotoveniach v elektronickej podobe na CD/DVD nosiči vo formáte „doc. (resp. docx)“ a vo formáte „pdf v strojovo-čitateľnej forme“.
- 3.6 PUVP bude spracovaný podľa § 12 ods. 1 písm. a) bod 6. zákona č. 254/1998 Z. z. o verejných prácach v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejných prácach“) tak, aby počas užívania verejnej práce nedošlo k ohrozeniu osôb, majetku alebo k jej poškodeniu, prípadne k predčasnému opotrebovaniu. PUVP bude odovzdaný v šiestich vyhotoveniach v tlačenej podobe a v troch vyhotoveniach v elektronickej podobe na CD/DVD nosiči vo formáte „doc. (resp. docx)“ a vo formáte „pdf v strojovo-čitateľnej forme“.
- 3.7 AD zhotoviteľa projektovej dokumentácie bude vykonávaný v rozsahu podľa prílohy č. 4 sadzovníka UNIKA až do preberacieho konania. Činnosť AD bude koordinovať technický dozor objednávateľa.
- 3.8 Technické a kvalitatívne podmienky navrhutej stavby musia zodpovedať príslušným technickým normám, normám platným pre jednotlivé práce a konštrukcie a technickým predpisom platným v SR. Všetky stavebné výrobky a materiály navrhované v projektovej dokumentácii musia spĺňať požiadavky stanovené zákonom č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavby podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov.
- 3.9 Pri spracovaní projektovej dokumentácie a jej zmenách je zhotoviteľ povinný zohľadniť všeobecné zásady prevencie týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a § 4 a § 5 nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z.. Hlavný inžinier projektovej dokumentácie bude poverený na koordináciu bezpečnosti projektovej dokumentácie z hľadiska BOZP.
- 3.10 V priebehu vykonávania diela bude povinnosťou zhotoviteľa zvolávať technické rady, na ktorých bude zabezpečená kontrola riešenia projektových prác v procese rozpracovanosti projektu v súlade s § 12 ods.1 písm. a) bod 2. zákona o verejných prácach a to minimálne jedenkrát v úvode, jedenkrát v priebehu a jedenkrát v závere projektových prác. Zhotoviteľ je povinný zapracovať do diela požiadavky objednávateľa prerokované počas technických rád.
- 3.11 Akékoľvek zmeny zmluvy s výnimkou uvedených v čl. X, bod 10.3 tejto zmluvy sa môžu uskutočniť výlučne na základe písomného dodatku zmluvných strán v súlade s § 18 zákona o verejnom obstarávaní. Zhotoviteľ je povinný oznámiť objednávateľovi potrebu vykonania prác navyše/menej prác, ktoré nemohol v čase predloženia ponuky predvídať pri dodržaní odbornej starostlivosti resp. zmenu v rozsahu a obsahu predmetu diela počas jeho vykonávania a/alebo iné skutočnosti, ktoré mu bránia v riadnom vykonávaní diela do troch pracovných dní a to výlučne písomnou formou (listina podpísaná oprávnenou osobou vo

formáte Pdf v skenovanej podobe doručená emailom na adresu (ladislav.varga@mil.sk). Objednávateľ je povinný rovnakým spôsobom vyhotoviť a odoslať odpoveď zhotoviteľovi do troch pracovných dní od doručenia oznámenia zhotoviteľa. Za okamih doručenia emailovej správy sa bude považovať deň úspešného odoslania emailovej správy druhej zmluvnej strane. Zmluvné strany sú povinné za týmto účelom nastaviť si elektronickú komunikáciu, aby generovala automatické správu o doručení správy, pričom splnenie/nesplnenie tejto povinnosti nemá vplyv na dohodnutý okamih doručenia. Ak objednávateľ súhlasí so zmenou zmluvy (čiastočne/v celom rozsahu), vyhotoví návrh písomného dodatku a doručí ho zhotoviteľovi na adresu (xxxx@xxxx). Práce, ktoré zhotoviteľ vykoná bez písomného dodatku a/ alebo odlišne od podmienok dohodnutých v tejto zmluve, objednávateľ nie je povinný zaplatiť.

- 3.12 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že v súlade s § 42 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní v projektovej dokumentácii nebudú uvádzané údaje ani odkazy na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, obchodné označenie, patent, typ, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby. Takéto údaje možno uvádzať iba vtedy, ak nemožno opísať položky rozpočtu dostatočne presne a zrozumiteľne, a takýto odkaz musí byť doplnený slovami „alebo ekvivalentný“.

- 3.13 Zhotoviteľ musí poskytnúť objednávateľovi súčinnosť v procese verejného obstarávania zhotoviteľa realizačných prác až do podpísania zmluvy o dielo a taktiež počas celej doby trvania predmetu zákazky.

Súčinnosťou sa rozumie komunikácia medzi Zhotoviteľom a Objednávateľom, ktorej obsah sa vzťahuje na predmet zákazky. Komunikácia môže prebiehať písomnou formou a to v elektronickej, alebo listinnej podobe. Písomnou súčinnosťou sa rozumie odpoveď poštou do 5 pracovných dní od doručenia žiadosti o súčinnosť, alebo prostredníctvom elektronickej komunikácie do 3 pracovných dní od doručenia žiadosti o súčinnosť.

Článok IV. Čas a miesto plnenia zmluvy

- 4.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že dielo vykoná a objednávateľovi odovzdá v celom rozsahu podľa tejto zmluvy v týchto lehotách:

- a) začiatok vykonávania diela podľa článku II. bod 2.1.1 tejto zmluvy: **do 3 dní** od nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy,
- b) odovzdanie diela podľa článku II. bod 2.1.1, 2.1.2 a 2.1.3 tejto zmluvy: **do 180 dní** od nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy,
- c) AD bude zhotoviteľ vykonávať **počas** zhotovovania stavby do termínu ukončenia stavby a to až do protokolárneho odovzdania a prevzatia verejnej práce.

- 4.2 Dielo odovzdané v lehote podľa bodu 4.1 písm. b) tohto článku je splnené jeho riadnym vykonaním a odovzdaním objednávateľovi. Riadnym vypracovaním projektovej dokumentácie sa rozumie vypracovanie projektovej dokumentácie vrátane rozpočtu a výkazu výmer, ktoré budú úplné a to v celom rozsahu a obsahu bez väd a nedostatkov vrátane dokladov preukazujúcich odoslanie projektovej dokumentácie na zabezpečenie súhlasných stanovísk od dotknutých orgánov verejnej správy. Odovzdaním sa rozumie jeho doručenie na adresu Ministerstvo obrany SR, Sekcia majetku a infraštruktúry, Za Kasárňou 3, 832 47 Bratislava. Výkon AD počas realizácie až do termínu ukončenia stavby a to až do protokolárneho odovzdania a prevzatia verejnej práce písomne potvrdí technický dozor alebo iná písomne poverená oprávnená osoba objednávateľa. Písomné potvrdenie bude súčasťou faktúry za výkon AD.

- 4.3 Zhotoviteľ nie je v omeškaní s odovzdaním inžinierskej činnosti, pokiaľ si dotknuté orgány vyžadujú doplňujúce riešenie projektovej dokumentácie, pričom do času doplnenia projektovej dokumentácie správne konanie zastavia. Zhotoviteľ nie je v omeškaní, pokiaľ sú podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov v omeškaní dotknuté orgány, ktorých vyjadrenia, stanoviská a rozhodnutia sú pre ohlásenie stavebných úprav nevyhnutné a ktoré zhotoviteľ nemôže iným spôsobom

- zabezpečiť.
- 4.4 Miesto odovzdania diela v rozsahu podľa bodu 4.1 písm. b) tohto článku: Ministerstvo obrany SR, Sekcia majetku a infraštruktúry, Komenského 39/A, 040 01 Košice.
Miesto vykonávania diela podľa bodu 4.1 písm. c) tohto článku je miesto uskutočňovania stavby: MS Kvetnica, 058 01 Poprad- Kvetnica.
Oprávnená osoba objednávateľa vo veciach fakturačných úkonov, reklamácií a na prevzatie vykonaného diela: Ing. Ladislav VARGA, tel.: 0960/515 755, e-mail: ladislav.varga@mil.sk

Článok V. Cena a spôsob stanovenia ceny

- 5.1 Cena za vykonanie diela je výsledkom verejného obstarávania zákazky podľa § 117 zákona o verejnom obstarávaní a je stanovená v súlade s ustanoveniami zákona NR SR č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov.
- 5.2 Cena za vykonanie diela je stanovená prepočtom príslušnej hodinovej sadzby vynásobenej počtom hodín potrebných na vykonanie prác uvedených v článku II. bod 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 a 2.1.4 tejto zmluvy. Výpočet ceny tvorí neoddeliteľnú **prílohu č. 1 tejto zmluvy**.

- 5.3 Zmluvné strany dohodli celkovú cenu nasledovne:

5.3.1 Cena za zameranie, projektovú dokumentáciu vrátane PPO	
a BOZP bez DPH	 €
DPH 20%	 €
Cena spolu s DPH	 €
5.3.2 Cena za inžiniersku činnosť k projektovej dokumentácii bez DPH	 €
DPH 20%	 €
Cena spolu s DPH	 €
5.3.3 Cena za PUVP bez DPH	 €
DPH 20%	 €
Cena spolu s DPH	 €
5.3.4 Cena za AD bez DPH	 €
DPH 20%	 €
Cena spolu s DPH	 €
5.3.5 Cena za vykonanie diela celkom bez DPH	 €
DPH 20% spolu	 €
Cena za vykonanie diela celkom vrátane DPH	 €

Slovom:

- 5.4 Cenu za vykonanie diela dohodnutú v zmluve bude možné meniť v súlade s § 18 ods.1 písm. a) zákona o verejnom obstarávaní v prípade legislatívnych zmien (zmena všeobecne záväzných právnych predpisov), ktoré majú dopad na tvorbu ceny a to písomným dodatkom k tejto zmluve v rozsahu ešte nevykonaných a nevyfakturovaných prác. V prípade zmeny DPH (zákonná zmena) nie je potrebné uzatvoriť písomný dodatok k tejto zmluve, zhotoviteľ je oprávnený účtovať aktuálnu DPH v súlade so zákonom č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 222/2004 Z. z.“).
- 5.5 Cenu za vykonanie diela je možné meniť aj v ďalších prípadoch uvedených v § 18 ods. 1 zákona o verejnom obstarávaní pri splnení stanovených podmienok. Pre ocenenie dodatočných prác a/alebo nových prác (ktoré nie sú ocenené v pôvodnej cenovej ponuke)

použije zhotoviteľ sadzobník UNIKA, pričom zhotoviteľ použije rovnaký spôsob ocenenia aký použil pri predkladaní pôvodnej cenovej ponuky.

Článok VI. Fakturácia a platobné podmienky

- 6.1 Zhotoviteľ vyhotoví faktúru samostatne za plnenie uvedené v článku II. bod 2.1.1 až 2.1.3 tejto zmluvy a samostatne za plnenie uvedené v článku II. bod 2.1.4 tejto zmluvy. Nárok na zaplatenie uvedených častí ceny diela a vyhotovenie faktúry za tieto časti diela zhotoviteľovi vzniká po ich riadnom odovzdaní v zmysle článku IV. bodu 4.2 tejto zmluvy objednávateľovi.
- 6.2 Faktúru vyhotoví zhotoviteľ v zmysle § 71 a nasl. zákona č. 222/2004 Z. z. a to do 15 dní odo dňa vykonania a odovzdania príslušnej časti diela. Faktúra bude obsahovať minimálne údaje podľa § 74 ods. 1 zákona č. 222/2004 Z. z. Faktúru zhotoviteľ predloží/ doručí objednávateľovi bezodkladne v troch vyhotoveniach. Prílohou faktúry bude doklad o odovzdaní príslušnej časti vykonaného diela objednávateľovi.
- 6.3 Splatnosť faktúry je do 30 dní od jej doručenia objednávateľovi. V prípade, že faktúra nebude obsahovať predpísané náležitosti, bude nesprávna alebo neúplná, objednávateľ ju vráti zhotoviteľovi na prepracovanie najneskôr v posledný deň jej splatnosti. Oprávneným vrátením faktúry prestáva plynúť lehota jej splatnosti. Nová lehota jej splatnosti začne plynúť dňom nasledujúcim po dni doručenia novej faktúry objednávateľovi.
- 6.4 Zhotoviteľ zašle faktúru na adresu: Ministerstvo obrany SR, Sekcia majetku a infraštruktúry, Komenského 39/A, 040 01 Košice.

Článok VII. Zodpovednosť za vady

- 7.1 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že dielo podľa tejto zmluvy bude mať v dobe prevzatia diela objednávateľom zmluvne dohodnuté vlastnosti, že nebude v rozpore s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi, právnymi aktmi ES/EÚ a technickými predpismi a normami SR/EÚ.
- 7.2 Zhotoviteľ zodpovedá za vypracovanie diela, za hospodárnosť využitia verejných investícií a úplnosť všetkých písomností. Zhotoviteľ zodpovedá za úplnosť a správnosť diela a jeho realizovateľnosť.
- 7.3 Zhotoviteľ zodpovedá v plnom rozsahu za komplexnosť výkazu výmer, ktorý predložil objednávateľovi. Výkaz výmer predstavuje skutočný rozsah objednávateľom požadovaných prác a je v plnom rozsahu v súlade s ostatnou predloženou dokumentáciou a to výkresovou časťou, technickou správou a inými časťami projektovej dokumentácie. Zhotoviteľ zodpovedá za zvýšenie nákladov pri realizačných stavebných prácach v prípade a v dôsledku nedostatkov, nesúladu alebo neúplnosti v ním predložených rozpočtovaných nákladov, výkresovej alebo ostatnej projektovej dokumentácie.
- 7.4 Zhotoviteľ zodpovedá za vady, ktoré má dielo v čase odovzdania diela. Zhotoviteľ zodpovedá aj za všetky vady, ktoré boli objednávateľovi spôsobené zanedbaním odbornej starostlivosti pri výkone činností podľa článku III. tejto zmluvy. Zhotoviteľ poskytuje záruku na dielo do doby uplynutia záruky na stavbu realizovanú podľa projektovej dokumentácie podľa tejto zmluvy.
- 7.5 Zhotoviteľ nezodpovedá za vady, ktoré boli spôsobené použitím podkladov prevzatých od objednávateľa, ak ten i napriek upozorneniu zhotoviteľa na ich nevhodnosť, trval na ich použití.
- 7.6 V prípade vady diela/jeho časti má objednávateľ právo požadovať a zhotoviteľ má povinnosť bezplatne odstrániť reklamované vady za ktoré zhotoviteľ zodpovedá. Objednávateľ je oprávnený oznámiť vady diela a to písomne (e-mailom, poštou, faxom) do uplynutia záručnej doby v zmysle bodu 7.4. tohto článku a zhotoviteľ má povinnosť poskytnúť bezplatné odstránenie väd. Zmluvné strany sa dohodli, že § 562 zákona č. 513/1991 Zb.

Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „Obchodný zákonník“) sa na túto zmluvu neuplatňuje. Za okamih doručenia reklamácie sa v e-mailovej komunikácii považuje čas úspešného odoslania reklamácie zhotoviteľovi na určenú e-mailovú adresu (xxxx@xxxx). Zhotoviteľ je povinný na reklamáciu reagovať bezodkladne od jej doručenia, t.j. začať odstraňovať vady a odstrániť ich v čo najkratšom čase najneskôr do 10 pracovných dní od doručenia reklamácie.

- 7.7 Nároky objednávateľa z riadne reklamovanej vady sa riadia ustanovením § 564 Obchodného zákonníka.

Článok VIII. Sankcie a predčasné ukončenie zmluvy

- 8.1 Ak objednávateľ nezaplatí faktúru riadne a včas (okrem prípadov uvedených v bode 6.3 tejto zmluvy, v ktorých sa faktúra vráti zhotoviteľovi) je povinný zaplatiť zhotoviteľovi úrok z omeškania podľa § 369 ods.2 Obchodného zákonníka.
- 8.2 Ak zhotoviteľ nevykoná dielo alebo jeho časť (okrem AD) riadne a včas podľa tejto zmluvy, zaplatí objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,5 % z ceny časti diela, s ktorou je v omeškaní a to za každý deň omeškania až do jeho riadneho vykonania a odovzdania. Ak zhotoviteľ nevykoná riadne AD v súlade s touto zmluvou, zaplatí objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 15 % z ceny za túto časť diela.
- 8.3 Ak zhotoviteľ neodstráni vady diela v lehote podľa článku VII. bodu 7.6 tejto zmluvy, zaplatí zmluvnú pokutu vo výške 0,5 % z celkovej ceny diela uvedenej v článku V. bode 5.3.5 tejto zmluvy a to za každý deň omeškania.
- 8.4 Zhotoviteľ zaplatí objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 10 % z celkovej ceny za dielo uvedenej v článku V. bode 5.3.5 tejto zmluvy v prípade, ak zvýšenie ceny za zhotovenie stavby presiahne v dôsledku vád resp. nesúladu projektovej dokumentácie a/alebo súvisiacej dokumentácie 5 % a viac. Zhotoviteľ prednostne zistí možnosť zámeny realizačných prác úpravou projektového riešenia tak, aby nedošlo k zníženiu kvality a bezpečnosti diela a toto riešenie nebolo v rozpore s ohlásením stavebných úprav.
- 8.5 Vyúčtované sankcie uhradí povinná strana oprávnenej strane do 30 kalendárnych dní odo dňa ich uplatnenia nezávisle na tom, či a v akej výške vznikne druhej strane škoda. Zmluvné pokuty sa nezapočítavajú na náhradu škody.
- 8.6 Zmluvné strany môžu od tejto zmluvy odstúpiť v súlade s príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka. Odstúpenie musí byť druhej strane oznámené písomne, inak je neplatné a musí v ňom byť uvedený dôvod, pre ktorý zmluvná strana od zmluvy odstupuje. Odstúpenie od zmluvy je účinné dňom, kedy bolo písomné oznámenie o odstúpení doručené druhej zmluvnej strane. Zásielka s oznámením o odstúpení od zmluvy a považuje za doručení aj vtedy, ak bola vrátená ako nedoručiteľná.
- 8.7 Za podstatné porušenie tejto zmluvy zo strany zhotoviteľa sa bude považovať nedodržanie záväzku vykonať dielo riadne a včas a/alebo neodstránenie vád diela riadne a včas.
- 8.8 Zhotoviteľ je oprávnený od zmluvy odstúpiť v prípade, že objednávateľ odmietne poskytnúť potrebné spolupôsobenie a plnenie podmienok tejto zmluvy, ktoré by podstatným spôsobom znemožňovalo zhotoviteľovi plniť podmienky tejto zmluvy. Tieto okolnosti musí zhotoviteľ podrobne dokladovať a špecifikovať.
- 8.9 Zmluvné strany sa dohodli, že objednávateľ je oprávnený odstúpiť od časti zmluvy na vykonanie AD, ak nebude realizovať stavbu podľa projektovej dokumentácie zhotovenej podľa tejto zmluvy, pričom má právo ju použiť v zmysle čl. XI. bodu 11.4. tejto zmluvy. Zmluvné strany sa dohodli, že túto zmluvu je možné ukončiť aj dohodou zmluvných strán.
- 8.10 Ak dôjde k zániku tohto zmluvného vzťahu na základe dohody zmluvných strán alebo odstúpením od tejto zmluvy na strane objednávateľa bez zavinenia zhotoviteľa, bude zhotoviteľ fakturovať objednávateľovi práce vykonané ku dňu zániku zmluvy vo výške zodpovedajúcej príslušnému percentuálnemu podielu z celkovej dohodnutej ceny resp. príslušnej časti diela podľa rozsahu vykonaných prác na základe prílohy č. 1 k tejto zmluve.

- 8.11 Ak sa splnenie tejto zmluvy stane v celom rozsahu alebo sčasti objektívne nemožným pre okolnosti vylučujúce zodpovednosť (§ 374 ods. 1 Obchodného zákonníka) a v dôsledku nich trvale nesplniteľným, zmluvná strana, ktorá sa bude chcieť odvolať na takéto okolnosti, zašle písomné oznámenie druhej zmluvnej strane o vzniku takejto skutočnosti. Na základe takéhoto objektívne nemožného plnenia, ktoré znemožní plnenie tejto zmluvy v celom rozsahu alebo sčasti trvale, zaniká táto zmluva v celom rozsahu alebo v časti, ktorej sa uvedená objektívna nemožnosť týka, zo zákona.
- Ak sa splnenie tejto zmluvy stane objektívne nemožným pre okolnosti vylučujúce zodpovednosť (§ 374 ods. 1 Obchodného zákonníka), ktoré budú mať prechodný charakter, nie sú zmluvné strany v omeškaní so splnením svojich záväzkov po dobu trvania takýchto okolností.

Článok IX. Vyššia moc

- 9.1 Zmluvné strany sú zbavené zodpovednosti za čiastočné alebo úplné nesplnenie zmluvných povinností, ak je nesplnenie týchto zmluvných povinností spôsobené pôsobením vyššej moci. Zmluvné strany sa dohodli, že za pôsobenie vyššej moci považujú aj pandémiu (napr. COVID-19) a opatrenia štátnych orgánov súvisiace so zabránením šírenia ochorenia, pokiaľ tieto opatrenia majú vplyv na plnenie povinností jednotlivých zmluvných strán. Zmluvné strany sú povinné si navzájom dostatočne preukázať vplyv pôsobenia vyššej moci na plnenie povinností jednotlivých zmluvných strán. Pokiaľ účinky vyššej moci nebudú trvať dlhšie ako 30 dní, zmluvné strany budú povinné postupovať v súlade s ustanoveniami tejto zmluvy, pričom dodacie a iné lehoty sa predĺžia o dobu trvania vyššej moci. Pokiaľ účinky vyššej moci budú trvať dlhšie ako 30 dní, zmluvné strany sa zaväzujú zúčastniť sa rokovania, na ktorom dohodnú ďalší postup, prípadne si upravia vzájomné práva a povinnosti. Zvolať rokovanie bude oprávnená ktorákoľvek zo zmluvných strán. V prípade, ak na rokovaní k dohode zmluvných strán nedôjde, môže zmluvná strana, ktorá je oprávnená prijať plnenie od druhej zmluvnej strany, odstúpiť od zmluvy v tej časti, ktorá ešte nebola splnená, ak jej toto plnenie nemôže byť poskytnuté z dôvodu pôsobenia vyššej moci.
- 9.2 V prípade, ak nastanú udalosti uvedené v bode 9.1 tohto článku, sú zmluvné strany povinné sa navzájom písomne informovať, a to bez zbytočného odkladu, najneskôr do 5 kalendárnych dní od vzniku takýchto udalostí.

Článok X. Doručovanie

- 10.1 Doručením sa rozumie prijatie zásielky zmluvnou stranou, ktorej bola adresovaná. Za deň doručenia písomnosti prostredníctvom pošty zasielanej ako doporučená zásielka s doručenkou sa považuje takisto deň,
- a) v ktorom táto zmluvná strana ju odoprela prijať
 - b) ktorým márne uplynula odberná lehota pre jej vyzdvihnutie si na pošte alebo
 - c) v ktorý bola na nej zamestnancom pošty vyznačená poznámka, „adresát sa odsťahoval“, „adresát je neznámy“ alebo iná poznámka, ktorá podľa poštového poriadku znamená nedoručiteľnosť zásielky.
- 10.2 Písomnosti doručované e-mailom, ak nie je preukázaný skorší termín doručenia, sa považujú za doručené dňom úspešného odoslania e-mailu na určenú adresu.
- 10.3 Zmluvné strany sú povinné navzájom si oznámiť zmenu adresy na doručovanie a elektronickej adresy (e-mail) v lehote do 3 pracovných dní od ich zmeny. V prípade neoznámenia zmeny adresy zmluvné strany považujú doručenie písomností za riadne vykonané zaslaním zásielky na poslednú známu adresu

Článok XI. Záverečné ustanovenia

- 11.1 Zmluvné strany vyhlasujú, že zmluva je uzavretá po vzájomnom prerokovaní, pred jej podpísaním si ju prečítali, uzavreli ju slobodne a vážne, jej obsahu porozumeli a na znak súhlasu ju vlastnoručne podpísali.
- 11.2 Zmluva môže byť zmenená alebo doplnená len písomnými dodatkami, podpísanými oprávnenými zástupcami zmluvných strán, ktoré budú neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy.
- 11.3 Zmluvné strany sa dohodli, že zmeny kontaktných údajov ako sú sídlo, miesto podnikania, číslo účtu zmluvných strán, názvy organizačných zložiek zmluvných strán a zmien a oprávnených osôb zmluvných strán nie sú zmenami podliehajúcimi súhlasu zmluvných strán.
- Zmluvné strany zmenu týchto kontaktných údajov bezodkladne oznámia druhej zmluvnej strane jednostranným písomným oznámením, podpísaným oprávneným zástupcom, doručeným dotknutej zmluvnej strane na kontaktnú adresu uvedenú v článku I. tejto zmluvy poštou alebo emailom.
- 11.4 Objednávateľ sa stáva vlastníkom projektovej dokumentácie a súvisiacej dokumentácie zhotovenej podľa tejto zmluvy jej riadnym prevzatím a zaplatením ceny dohodnutej v čl. V. tejto zmluvy. Objednávateľ je oprávnený použiť projektovú a súvisiacu dokumentáciu vyhotovenú podľa tejto zmluvy ako podklad pre vyhotovenie projektovej dokumentácie (vzťahujúcej sa k predmetnej stavbe) iným zhotoviteľom bez nároku zhotoviteľa na akékoľvek finančné plnenie.
- 11.5 Právne vzťahy neupravené touto zmluvou sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a súvisiacimi všeobecne záväznými právnymi predpismi Slovenskej republiky. Všetky spory vyplývajúce z tejto zmluvy budú zmluvné strany riešiť predovšetkým vzájomnou dohodou. V prípade, že ku vzájomnej dohode nedôjde, tak sa zmluvné strany dohodli na príslušnosti všeobecného súdu v mieste sídla objednávateľa.
- 11.6 Všetky body tejto zmluvy, vrátane príloh je potrebné vykladať vo vzájomnej súvislosti.
- 11.7 Zmluva je vyhotovená **v šiestich vyhotoveniach**, pričom každé vyhotovenie zmluvy zmluvné strany vyhlasujú za originál, z ktorých sú štyri určené pre objednávateľa a dve pre zhotoviteľa.
- 11.8 Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu oprávnenými zástupcami zmluvných strán a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v súlade s § 47a zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov.
- 11.9 Táto zmluva sa povinne zverejňuje v súlade so zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov.
- 11.10 Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy je Príloha č. 1 (Cenová špecifikácia) a Príloha č.2 (Zoznam subdodávateľov).

V, dňa

V Bratislave, dňa

Za zhotoviteľa:

Za objednávateľa:

Mgr. Ján BUČAN

Príloha č. 1 k zmluve - (Bude doplnená špecifikácia projektových prác v súlade s CP úspešného uchádzača)

ČESTNÉ VYHLÁSENIE

Predložené v rámci zákazky

„Poprad, MS Kvetnica -rekonštrukcia budovy č. VII“ - projektová dokumentácia

V zmysle § 32 ods. 1 f) zákona o verejnom obstarávaní

Dolupodpísaný, ako štatutárny zástupca - konateľ spoločnosti
....., IČO:, čestne vyhlasujem, že spoločnosť:

.....

nemá uložený zákaz účasti vo verejnom obstarávaní potvrdený konečným rozhodnutím
v Slovenskej republike alebo v štáte sídla, miesta podnikania alebo obvyklého pobytu.

V dňa

.....
podpis štatutárneho zástupcu uchádzača

ČESTNÉ VYHLÁSENIE O NEPRÍTOMNOSTI KONFLIKTU ZÁUJMOV

Obchodné meno uchádzača:

zastúpený

meno a priezvisko štatutárneho zástupcu:

ako uchádzač, ktorý predložil ponuku do verejného obstarávania na predmet zákazky „**Poprad, MS Kvetnica -rekonštrukcia budovy č. VII**“ – **projektová dokumentácia** (ďalej len „zákazka“) vyhláseného verejným obstarávateľom Ministerstvo obrany Slovenskej republiky, Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava (ďalej len „verejný obstarávateľ“) výzvou na predloženie ponuky dňa2021

čestne vyhlasujem, že

v súvislosti s uvedeným postupom zadávania zákazky:

- a) som nevyvíjal a nebudem vyvíjať voči žiadnej osobe na strane verejného obstarávateľa, ktorá je alebo by mohla byť zainteresovanou osobou v zmysle ustanovenia § 23 ods. 3 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení (ďalej len „zainteresovaná osoba“) akékoľvek aktivity, ktoré by mohli viesť k zvýhodneniu nášho postavenia v postupe tohto verejného obstarávania,
- b) neposkytol som a neposkytnem akejkoľvek čo i len potenciálne zainteresovanej osobe priamo alebo nepriamo akúkoľvek finančnú alebo vecnú výhodu ako motiváciu alebo odmenu súvisiacu so zadaním tejto zákazky,
- c) budem bezodkladne informovať verejného obstarávateľa o akejkoľvek situácii, ktorá je považovaná za konflikt záujmov alebo ktorá by mohla viesť ku konfliktu záujmov kedykoľvek v priebehu procesu verejného obstarávania,
- d) poskytnem verejnému obstarávateľovi v postupe tohto verejného obstarávania presné, pravdivé a úplné informácie.

V dňa

.....
podpis štatutárneho zástupcu uchádzača

ZOZNAM SUBDODÁVATEĽOV

SUBDODÁVATEĽ č. 01

Údaje o subdodávateľovi

Obchodné meno alebo názov:

Sídlo alebo miesto podnikania:

IČO:

Údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa:

Meno:

Priezvisko:

Adresa pobytu:

Dátum narodenia:

Predmet prác:

Podiel na celkovom obrate diela (v %)

SUBDODÁVATEĽ č. 02

Údaje o subdodávateľovi

Obchodné meno alebo názov:

Sídlo alebo miesto podnikania:

IČO:

Údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa:

Meno:

Priezvisko:

Adresa pobytu:

Dátum narodenia:

Predmet prác:

Podiel na celkovom obrate diela (v %)

SUBDODÁVATEĽ č. 03

Údaje o subdodávateľovi

Obchodné meno alebo názov:

Sídlo alebo miesto podnikania:

IČO:

Údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa:

Meno:

Priezvisko:

Adresa pobytu:

Dátum narodenia:

Predmet prác:

Podiel na celkovom obrate diela (v %)

.....
podpis štatutárneho zástupcu uchádzača
(odtlačok pečiatky)



Tel: +421 905 672 334
IČO: 47 580 224
IČ DPH: SK20 24 01 55 21
Bankové spojenie: ČSOB a.s.
IBAN: SK137500000004019593385

TATRY-PROJEKTA s.r.o.
Okružná 787/18
058 01 Poprad
e-mail: info@tatry-projekta.sk
<http://www.tatry-projekta.sk>

STATICKÝ POSUDOK

Názov stavby:	Muničný sklad č.VII
Miesto stavby:	Muničný sklad č.VII, s.č.749; č.p.1326/35; k.ú. Spišská Teplica
Objednávateľ:	Ministerstvo obrany SR Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava

Meno, priezvisko, titul spracovateľa:	Martin Roth, Ing.
Registračné číslo spracovateľa:	0587*SP*I3
Zákazkové číslo:	TP1913
Stupeň:	Technická pomoc
Dátum spracovania posudku:	06/2019

Úvod

Predmetom statického posudku je na základe podrobnej diagnostiky a statickej analýzy porúch stavby muničného skladu č.VII zistiť, či je možné navrhnúť vhodné riešenie na trvalú opravu poškodených nosných častí objektu.

Na posúdenie nebola k dispozícii pôvodná projektová dokumentácia objektu, len jeden výkres z projektu generálnej opravy z roku 1964. Na mieste stavby bola uskutočnená odborná obhliadka so zameraním skutkového stavu. Okrem zamerania geometrie boli zhotovené sondy na vybraných častiach stavby na zistenie stavu skrytých častí nosných konštrukcií.

Základné údaje o stavbe

Jedná sa o prízemný objekt obdĺžnikového tvaru s pôdorysnými rozmermi 59,0×10,9m. Pozostáva z dvoch traktov a desiatich polí s modulovým systémom po 5,0m. Strecha je plytká sedlová so sklonom cca 5,6°. Z konštrukčného hľadiska sa jedná o pozdĺžny nosný systém kombinovaný obvodovými nosnými stenami a stredovým betónovým pozdĺžnym rámom. V strede dĺžky je objekt priečne rozdelený dilatáciou a priečnou stenou. Obvodové steny sú murované z plných pálených tehál na hrúbku 500mm s omietkou. Nosná konštrukcia strechy je železobetónová monolitická trámová. Doska má hrúbku 95mm. Trámy orientované v smere spádu strešných rovín majú rozmer 175×300mm, pričom na koncoch majú nábehy zväčšujúce výšku prierezu o 100mm. V každom poli s dĺžkou približne 5,0m sa nachádzajú tri tieto trámy. Stredové pozdĺžne rámy pozostávajú zo železobetónových stĺpov so štvorcovým prierezom 330×330mm a rámovej priečle svetlého rozmeru 300×560mm.

Na streche objektu sa nachádza raster kónických stĺpikov v miestach nad každou druhou modulovou osou. Tvoria tak sieť 3×6 stĺpikov. Tieto slúžia na uchytenie siete drôtov bleskozvodu, ktoré sú prepojené aj so samostatne stojacimi stĺpikmi nachádzajúcimi sa v okolí objektu.

Podlaha skladov je tvorená nášľapnou vrstvou z neznámej asfaltovej zmesi hrúbky 20-30mm, nosnej betónovej dosky hrúbky 100-130mm a podkladnej vrstvy z veľmi hrubého štrku.

Základy objektu neboli overované, ale sú s najväčšou pravdepodobnosťou plošné na betónových základových pásoch a pätkách.

Popis porúch stavby

V stredovom betónovom stĺpe S1 v mieste dilatácie objektu je výrazná niekoľko centimetrov hrubá trhlina, ktorá sa tiahne šikmo hore aj cez priečnu deliacu stenu. Pod trhlinou je z prednej strany odpadnutá krycia vrstva betónu na výšku cca 1m. Zvislá nosná výstuž je viditeľne vyhnutá zo svojej polohy, stĺp tak stratil podstatnú časť svojej nosnosti. Viditeľná výstuž nachádzajúca sa v rohoch stĺpa je hladká s priemerom Ø14mm. Ide jednoznačne o havarijný stav, ktorý si vyžaduje okamžitý zásah a vylúčenie prevádzky až do zaistenia bezpečnosti. S touto poruchou súvisia aj trhliny v obvodovej stene tiahnuce sa šikmo od uloženia betónového prievlaku smerom ku podlahe. Rovnako aj stopy vlhnutia priľahlej steny budú pravdepodobným signálom ku nájdeniu príčiny vzniku tejto poruchy v hlavnej nosnej konštrukcii objektu.

V obvodovej nosnej stene sa vyskytuje niekoľko rôznych prevažne vodorovne orientovaných trhlín, rozmiestnených najmä v nárožných oblastiach, alebo v blízkosti spojenia s krajnými prístavkami s nižšou úrovňou strechy. Jedná sa o poruchy mierne, prípadne až malé, ktoré vznikli pravdepodobne v dôsledku dlhých dilatačných celkov budovy ako následok rôznej tepelnej rozťažnosti jednotlivých častí konštrukcie zhotovenej z rôznych materiálov.

Veľký rozsah porúch sa týka betónovej strešnej konštrukcie a s ňou spojených doplnkových betónových častí. Niekoľko betónových stĺpikov na streche, ktoré slúžia na ukotvenie oddialenej siete bleskozvodu nad strechou, je značne poškodených. Poruchy sú vo forme degradovaných, prípadne už úplne odpadnutých častí betónu, obnaženej a korodujúcej výstuže, až po celkom zlomené konštrukcie stĺpikov. Niektoré sú nalomené v hornej časti, ale dva stĺpiky sú narušené v mieste spojenia s konštrukciou strechy. Tieto úplne zničené konštrukcie zostávajú na svojom mieste iba vďaka hustej sieti prepojeného bleskozvodu, keď ich udržiavajú ostatné zatiaľ ešte funkčné stĺpiky či už na streche, alebo aj tie, ktoré sú umiestnené vedľa budovy.

V strešnej betónovej doske sa po oboch stranách objektu, približne 1m od odvodovej steny, nachádzajú súvislé prakticky priame trhliny. Trhliny sa nachádzajú v obidvoch dilatačných celkoch stavby. Miestami je v ich okolí popraskaná a opadaná omietka. V jednom prípade bolo objavené, že trhlina prechádza aj do betónového rebra strešnej dosky.

Medzi malé poruchy zo statického hľadiska sú zaradené popraskané a opadané omietky v niektorých častiach stien, najmä v oblasti pod strechou a medzi strechami. Tieto poruchy síce nemajú priamy vplyv na statickú bezpečnosť objektu, ale vystavujú obnažené tehlové murivo vplyvu poveternosti a tak znižujú ich životnosť, pretože môžu spôsobiť degradáciu materiálu a tým neskôr ohroziť aj statickú bezpečnosť stavby.

Výpis jednotlivých kontrolovaných prvkov s hodnotením a odporúčaniami sa nachádza v prílohe A.

Analýza príčin porúch

Na základe predchádzajúcich obhliadok a správy z obhliadky konštrukcií možno rozdeliť statické poruchy na stavbe na tri základné okruhy:

- Havária stredového stĺpa v dilatácii
- Poruchy stĺpikov bleskozvodu na streche objektu
- Dve pozdĺžne trhliny v strešnej doske

Všetky ostatné poruchy, ktoré sa na objekte vyskytujú, priamo, alebo nepriamo súvisia s týmito základnými okruhmi, alebo sa jedná o poruchy staticky nevýznamné.

Havária stredového stĺpa v dilatácii

Na mieste stĺpa bola urobená sonda na overenie predpokladov, že v stene sa nachádzajú dva samostatné a dilatáciu oddelené stĺpy, pričom vzhľadom na prejavy poruchy bol predpoklad nefunkčnej dilatácie (napr. od zanesenia rôznym materiálom). Sondou bolo zistené, že deliaca stena nachádzajúca sa v strede dilatácie je betónová s hrúbkou 280-300mm. Táto stena je síce oddelená od stropnej dosky a jej rebier, avšak z nepochopiteľných príčin je spojená so stĺpmi v tejto stene. Podľa všetkého bola stena betónovaná spolu s týmito stĺpmi. Stĺpy sú minimálne v hornej časti od seba oddelené

len úplne nepružným a skrehnutým materiálom na báze asfaltu, pravdepodobne tenkou lepenkou, alebo tér papierom. Takéto konštrukčné riešenie dilatácie nemôže byť z hľadiska jej účelu funkčné. Aby bola dilatácia v konštrukciách funkčná, tak musí dôkladne rozdeľovať všetky nosné časti a prvky od strechy až po základy. V prípade, že sa jedná len o dĺžkovú dilatáciu, tak sa pripúšťa spoločný základ, ale rozhodne nie stĺp.

S touto poruchou spôsobenou najmä (ale nie len) zle konštrukčne zrealizovanou dilatáciou v nosnej konštrukcii objektu súvisia aj trhliny v murive v blízkosti dilatácie a na rohoch objektu.

Nosnou konštrukciou strechy je železobetónová trámová doska uložená na obvodové nosné múry a stredový železobetónový prievlak na stĺpoch. Betónová strecha nie je nijako tepelne zaizolovaná a je na nej len hydroizolácia z niekoľkých vrstiev na báze asfaltu. Takáto konfigurácia spôsobuje najmä v letných mesiacoch počas slnečných dní vysoký tepelný vpád, pretože teplota na streche môže dosahovať hodnoty až 80°C. To samozrejme spôsobuje dĺžkové zmeny betónovej strechy, ktoré sú v dôsledku rozdielných pôsobiacich teplôt aj tepelnej rozťažnosti materiálov iné ako dĺžkové zmeny obvodového muriva. Preto je aj na stene orientovanej na sever podstatne viac porúch vo forme trhlín ako na južnej stene.

Statický výpočet

Na overenie možných príčin vzniku porúch v stĺpe bol ako súčasť analýzy urobený aj statický výpočet. Predmetom výpočtu bol stredový nosný pozdĺžny betónový rám v postihnutom dilatačnom celku. Statická schéma konštrukcie bola modelovaná v troch variantoch ako rám s tuhými spojami a kĺbovými podporami. Oproti ideálnemu modelu (ako by mala konštrukcie pôsobiť v prípade riadneho zhotovenia) sa model číslo 2 líšil tým, že v poškodenom stĺpe je v záhlaví kĺb a nie tuhý spoj s rámovou priečňou. Model č.3 má v záhlaví poškodeného stĺpa (S1) podporu zabráňujúcu vodorovnému posunu, simulujúcu nefunkčnú dilatáciu.

Na nosnú konštrukciu rámu je uvažované pôsobiace zaťaženie v zmysle normy STN EN 1991. Okrem stáleho zaťaženia, ktoré je dané vlastnou tiažou nosných aj nenosných konštrukcií, je uvažované premenlivé klimatické zaťaženie, zaťaženie od teploty a zaťaženie spôsobené poklesom podpory stĺpa S1. Objekt sa nachádza v nadmorskej výške 770m nad morom, v snehovej zóne č.3 a vo 4. regióne výnimočných zaťažení snehom. Tomu zodpovedá charakteristická hodnota zaťaženia snehom 1,248kNm⁻² na povrchu zeme. S výnimočným zaťažením snehom nebolo uvažované, pretože pre porovnanie nemalo význam. V zmysle normy je uvažované aj zaťaženie vetrom v 3. kategórii terénu s fundamentálnou hodnotou základnej rýchlosti vetra 26ms⁻¹, ktorá zodpovedá II. vetrovej oblasti. Teplotné zaťaženie bolo určené odhadom ako nerovnomerné s rozdielom teploty povrchov rámovej priečle v hodnote 40°C. Pokles podpory stĺpa S1 bol modelovaný v hodnote 5mm.

Výpočet vnútorných síl je prevedený metódami stavebnej mechaniky v tabulkovom procesore, prípadne metódou konečných prvkov v programe SCIA ENGINEER 2012. Posúdenie prvkov a prierezov je zhotovené v programe ConcreteEC2 (verzia 2.2.7) v zmysle starých STN EN, ako aj už neplatných starých noriem STN. Posúdenie podľa už neplatných noriem bolo robené z viacerých dôvodov. Samotná konštrukcia bola zhotovená niekedy v medzivojnovom období, keď platili úplne iné normové predpoklady ako aj metódy posudzovania. Kvalita použitého betónu nebola overovaná, ale vychádzalo sa z oprávneného predpokladu vychádzajúceho so skúšok kvality betónu podlahy, ako aj normových požiadaviek a možností z rokov výstavby.

Vo výpočte uvažované trieda betónu B12,5, ako aj hladká výstuž 10 216(E) nemá oporu v súčasne platných normách na navrhovanie.

Výsledky výpočtu

Z výsledkov výpočtu a porovnaním vnútorných síl v jednotlivých modeloch a pre jednotlivé zataženia vyplývajú nasledovné skutočnosti:

- Vo všetkých kombináciách zataženia a pri pôsobení rôznych vplyvov (teplota, a/alebo pokles podpory) v stĺpe S1 pôsobia väčšie ohybové momenty v modeli č.3, kde je nefunkčná dilatácia.
- Pokles podpory o 5mm spôsobuje väčšie namáhanie stĺpa S1 ako teplotné namáhanie rámovej priečle a to vo všetkých modeloch.
- Aj pri maximálnej kombinácii zataženia od teplotného namáhania, aj pri kombinácii zataženia poklesom podpôr nedôjde ku prekročeniu únosnosti prierezu stĺpa S1v žiadnom z testovaných modelov.
- Ku prekročeniu únosnosti stĺpa S1 dôjde pri kombinácii oboch vplyvov - poklesu podpory a teplotného namáhania, ale len v modeli č.3 s nefunkčnou dilatáciou. V ostatných modeloch ani v tomto prípade nedôjde ku prekročeniu únosnosti stĺpa.
- Pri pôsobení modelového teplotného namáhania by vznikali v rámovej priečle v strede polí a po celej dĺžke výrazne väčšie namáhania s potrebou pomerne veľkého množstva výstuže pri spodnom povrchu 6Ø20mm, ktorá by mala byť v zhotovenej sonde viditeľná, ale nebola.
- Pri pôsobení modelového namáhania poklesom podpory o 5mm by vznikali v rámovej priečli výrazne väčšie momentové namáhania nad stĺpom v osi G, s potrebou pomerne veľkého množstva výstuže pri hornom povrchu 5Ø20mm.

Záver analýzy a výpočtu

V takýchto prípadoch ani po najdôkladnejšej analýze a najpodrobnejšej sondáži nie je možné určiť úplne jednoznačnú a nespochybniteľnú príčinu vzniku poruchy a havárie. S najväčšou pravdepodobnosťou ale za touto poruchou stojí, tak ako to často v takýchto prípadoch býva, nie len jedna príčina, ale viacero faktorov súčasne. Ako podľa príznakov porúch v stenách v okolí poškodeného stĺpa, tak aj podľa výsledkov výpočtu vyplýva, že stĺp havaroval pri kombinácii sadnutia a teplotného namáhania strechy pri nefunkčnej dilatácii. Vzhľadom k tomu, že v stĺpe na druhej strane dilatácie nie je žiadna porucha, je oprávnené predpokladať aj to, že betón mohol byť v tomto mieste s lokálne zníženou kvalitou. Takisto prípadné sadnutie spôsobené nedostatočným základom pod nie len samotnými stĺpmi, ale aj hrubou betónovou stenou, ktorej tiaž je minimálne 2,8t na meter jej dĺžky, bude už ustálené a nie je spôsobené inými vonkajšími vplyvmi.

Poruchy stĺpikov bleskozvodu na streche objektu

Z hľadiska statickej bezpečnosti ide o havarijný stav, keď reálne hrozí pád nielen poškodených častí, ale aj tých zatiaľ funkčných, pretože môžu byť následne strhnuté. Pri páde, alebo vylomení stĺpikov môže byť poškodená aj nosná konštrukcia strechy, navyše sú ohrozené aj životy a zdravie v okolí budovy sa pohybujúcich osôb.

Pri obhliadke bolo zistené na niektorých stĺpikoch bol betón vydrotený aj skoro v celej výške a nie len v mieste maximálneho namáhania. Vystužené sú rovnako ako nosné stĺpy v strede objektu štvoricou hladkých prútov Ø14mm. Prierez stĺpikov v päte je 200×200mm a v hlave 100×100mm. Výška stĺpikov sa pohybuje od 500mm do 1870mm. Je možné, že sieť bleskozvodu nebola po revízii natiahnutá s dostatočnou vôľou a tak vzniklo dodatočné neprimerané namáhanie stĺpov, ktoré sa tak v mieste votknutia a najväčšieho namáhania zlomili. Samotný betón je však pomerne degradovaný, pravdepodobne nie len prípadným premenlivým namáhaním stĺpov na hranici ich únosnosti, ale najmä vplyvom priameho pôsobenia vlhkosti na streche.

Pozdĺžne trhliny v strešnej doske

Tieto trhliny v strešnej betónovej nachádzajúce sa v oboch dilatačných celkoch na rovnakých miestach sú orientované v smere nosnosti a hlavného namáhania týchto dosiek. Z toho hľadiska nepredstavujú pre statickú bezpečnosť a stabilitu konštrukcie priame ohrozenie, ale je potrebné túto poruchu odstrániť. Vzhľadom k tomu, že trhlina je rovnobežná s hlavným ohybovým namáhaním dosky, pričom na streche by žiadne nerovnomerné zaťaženie nemalo vznikať, tak príčinou vzniku nebude len pôsobenie zvislého zaťaženia, ale s najväčšou pravdepodobnosťou to bude kombinácia príčin. Nedostatočné vystuženie dosky priečnou rozdeľovacou výstužou, nedostatočne ošetrovaná pracovná škára pri betónovaní strešnej dosky a teplotné namáhanie strechy.

Stavebno technické riešenie, návrh opatrení

Z výsledkov analýzy a statického výpočtu vyplývajú predpokladané príčiny vzniku porúch. Sadnutie nie je spôsobené vonkajšími vplyvmi a je ustálené, v opačnom prípade by sa porucha prejavila aj na susediacom stĺpe v druhom dilatačnom celku. Na odstránenie príčin vzniku poruchy je teda opravu potrebné previesť tak, aby došlo v prvom rade ku sfunkčneniu dilatácie vytvorením škáry. Pôvodný poškodený stĺp je teda potrebné kompletne, ale opatrne vybúrať až po základ a vybetónovať ho na pôvodné miesto znova. Pri vybúraní je potrebné zachovať v hornej časti výstuž vychádzajúcu z rámovej priečle do stĺpa. Nová výstuž s rovnakým primerom bude ku pôvodnej privarená. Opravený stĺp bude vybetónovaný tak, aby bol oddelený od stredovej betónovej deliacej steny aj susediaceho stĺpa novovytvorenou dilatačnou škárou hrúbky minimálne 10mm. Prierez aj výstuž opraveného stĺpa musí byť rovnaký ako pôvodný, len bude o šírku dilatačnej škáry posunutý smerom do miestnosti. V mieste stykov s pôvodnými betónovými časťami - základmi a rámovou priečlou sa musia použiť vhodné materiály ako spojovacie mostíky.

Dilatačnú škáru v strešnej doske je potrebné mechanicky očistiť a odstrániť z nej všetky tuhé časti, ktoré by bránili vzájomným posunom. Následne sa vyplní vhodnou trvale pružnou hmotou a zhotovia sa potrebné strešné vrstvy pri rešpektovaní typových detailov pre takýto konštrukčný prvok stavby.

Pozdĺžne trhliny v strešnej doske je potrebné opraviť pri komplexnom riešení spolu s reprofiliáciou betónových stĺpikov na streche pre vzdialený bleskozvod. Ten sa podľa vyjadrení osôb oprávnených na projektovanie bleskozvodu nedá v tomto prípade nahradiť iným riešením. Betónové stĺpiky na streche je potrebné a odporúčané vzhľadom na ich stav a príčinu vzniku vymeniť všetky - aj tie zdanlivo dosiaľ nepoškodené. Pozdĺžna trhlina v strešnej doske sa dá opraviť niekoľkými spôsobmi.

Odporúčané riešenie je pomocou doplnenia vlepovanej výstuže, alebo tkaniny z uhlíkových vlákien (napr. SikaWrap) na oboch povrchoch dosky po vyplnení trhliny vhodnou stavebnou lepiacou, či sanačnou hmotou.

Keďže opravy na strešnej doske sú pomerne rozsiahle a vyžadujú si odstránenie strešných vrstiev a krytiny až na povrch betónu, tak odporúčam zároveň pri týchto prácach doplniť tepelnú izoláciu z minerálnej vlny, ktorá výrazne zníži teplotné namáhanie strešnej betónovej dosky.

Návrhy na odstránenie ostatných porúch sú v prílohe A.

Záver

Aj keď sú niektoré nosné a kľúčové časti stavby v havarijnom stave, je ju možné po zrealizovaní nutných opráv znovu považovať zo statického hľadiska za bezpečnú.

Predmetom tohto statického posudku je principiálny návrh opráv a riešenia na odstránenie príčin porúch a zaistenie statickej bezpečnosti a stability stavby. Na podrobné riešenie a výber konkrétnych komerčných produktov stavebných hmôt a technológií a postupu opráv by bolo vhodné (ale nie nevyhnutné) vypracovať riadny projekt s výkazom výmer a rozpočtom, prípadne vybrať kvalifikovanú firmu špecializujúcu sa na opravy betónových nosných konštrukcií.

1. Použité normy a literatúra:

- STN EN 1990 Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií
- STN EN 1991 Eurokód 1. Zatiaženia konštrukcií.
- STN EN 1992 Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií.
- STN EN 1996 Eurokód 6. Navrhovanie murovaných konštrukcií.
- STN EN 13670 Zhotovovanie betónových konštrukcií
- STN ISO 13822 Zásady navrhovania konštrukcií. Hodnotenie existujúcich konštrukcií.
- Poruchy stavebných konštrukcií - příčiny a odstraňování (Z nemeckého originálu Aus Bauschäden lernen. Analysen typischer Bauschäden aus der Praxis, autora Rudolf Müller, preložil Ing. Kamil Kiš; SNTL 1984)

A. Poruchy prvkov konštrukcií

P.Č.	Stavebný prvok	Popis poruchy	Návrh na odstránenie poruchy	Hodnotenie poruchy
01	Stĺp, vnútorná priečna stena	Výrazná šikmá trhlinka šírky 30-40mm, posunutá vrchná časť stĺpa, odlúpnutá krycia vrstva, odhalená deformovaná pozdĺžna výstuž	Opraviť stĺp kompletnou reprofiliáciou, vytvorenie dilatlačnej škáry	Deštruktívna
02	Obvodová nosná stena	Šikmé trhlinky šírky 0,5-1,0mm cez celú hrúbku muriva	Zatmelenie trhliny a oprava omietky	Vážna
03	Vnútorná priečna stena	Stopy po zatekaní zo strechy v mieste dilatácie	Príčina poruchy je už odstránená	Mierna až vážna
04	Obvodová nosná stena	Šikmé trhlinky šírky 0,5-1,0mm cez celú hrúbku muriva	Zatmelenie trhliny a oprava omietky	Mierna
05	Strešná betónová doska rímsy	Chýbajúca - vypadnutá časť betónu	Miesto opraviť reprofilačnou maltou	Mierna
06	Obvodová nosná stena na rohu	Takmer vodorovná trhlinka 0,5-1,0mm cez celú hrúbku muriva	Zatmelenie trhliny a oprava omietky	Mierna
07	Vonkajší betónový stĺpik	Degradovaný, popraskaný betón v spodnej časti	Odstránenie zdegradovaného betónu a reprofiliácia prierezu stĺpa	Mierna
08	Obvodová nosná stena	Vodorovná trhlinka tesne pod úrovňou strechy	Zatmelenie trhliny a oprava omietky	Malá
09	Strešná betónová doska, prievlak a stĺpik bleskozvodu	Degradovaný, miestami už úplne chýbajúci betón, obnažená skorodovaná výstuž dosky aj vylomeného stĺpika strešného bleskozvodu	Kompletná výmena stĺpika bleskozvodu, ošetrenie výstuže inhibítorom korózie, reprofiliácia prierezu dosky	Deštruktívna
10	Strešná betónová doska, prievlak a stĺpik bleskozvodu	Degradovaný a popraskaný betón, nahnutý, zalomený stĺpik strešného bleskozvodu	Kompletná výmena stĺpika bleskozvodu, reprofiliácia prierezu dosky	Deštruktívna
11	Rebro betónového trámového stropu	Popraskaná krycia vrstva betónu	Odstránenie zdegradovaného betónu a reprofiliácia prierezu rebra	Mierna
12	Obvodová nosná stena	Vodorovná trhlinka tesne pod úrovňou strechy	Zatmelenie trhliny a oprava omietky	Malá
13	Obvodová nosná stena na rohu	Takmer vodorovná trhlinka 0,5-1,0mm cez celú hrúbku muriva	Zatmelenie trhliny a oprava omietky	Mierna
14	Obvodová nosná stena	Šikmé trhlinky šírky 0,5-1,0mm cez celú hrúbku muriva	Zatmelenie trhliny a oprava omietky	Mierna
15	Obvodová nosná stena	Vodorovné trhlinky pod úrovňou prievlakov	Zatmelenie trhliny a oprava omietky	Malá

16	Strešná doska	Trhlina v strešnej betónovej doske	Vyplnenie trhliny sanačnou hmotou a doplnenie lepenej výstuže na oboch povrchoch dosky	Mierna
17	Stĺpik bleskozvodu	Degradovaná krycia vrstva betónu, obnažená korodujúca výstuž, celkom zlomený prierez	Kompletná výmena stĺpika bleskozvodu	Deštrukčná
18	Obvodová stena	Narušená popraskaná a opadaná omietka medzi rôznymi úrovňami striech	Oprava omietky	Mierna
19	Stĺpik bleskozvodu	Úplne zlomený prierez stĺpika v hornej časti	Kompletná výmena stĺpika bleskozvodu	Deštrukčná
20	Stĺpik bleskozvodu	Degradovaná krycia vrstva betónu,	Odstránenie zdegradovaného betónu a reprofilácia prierezu	Mierna
21	Stĺpik bleskozvodu	Degradovaná značná časť betónu, obnažená korodujúca výstuž	Kompletná výmena stĺpika bleskozvodu	Deštrukčná
22	Stĺpik bleskozvodu	Degradovaná krycia vrstva betónu,	Odstránenie zdegradovaného betónu a reprofilácia prierezu	Mierna
23	Stĺpik bleskozvodu	Degradovaná krycia vrstva betónu,	Odstránenie zdegradovaného betónu a reprofilácia prierezu	Mierna

Výpočet zataženia snehom podľa STN EN 1991-1-3

Eurokód 1 Zataženie konštrukcií.

Časť 1-3: Všeobecné zataženia. Zataženia snehom.

Miesto stavby:

Kvetnica

Nadmorská výška staveniska

$A = 770$ m

snehová zóna

3

Región výnimočných zatažení snehom

4

Tab. NA.1

Hodnoty súčiniteľov

$a = 0,454$

$b = 970$

NA.2.8

Charakteristická hodnota zataženia snehom

$s_k = 1,248$ kNm⁻²

Tab.5.1

Súčiniteľ expozície (bežná topografia)

$C_s = 1$

5.2(8)

Tepelný súčiniteľ (bežné nevyhrievané strechy)

$C_t = 1$

Súčiniteľ výnimočného zataženia snehom

$C_{mi} = 3,7$

$s_{sd} = 4,617$ kNm⁻²

Kombinačný súčiniteľ Ψ_0 hodnoty zataženia snehom

$\Psi_0 = 0,5$

Súčiniteľ Ψ_1 častej hodnoty zataženia snehom

$\Psi_1 = 0,437$

Súčiniteľ Ψ_2 kvázistálej hodnoty zataženia snehom

$\Psi_2 = 0,085$

5.3.2

Pultové strechy

uhol sklonu strechy

$\alpha = 6$ stupňov

Tvarový súčiniteľ

$\mu_1 = 0,8$

Tvarový súčiniteľ závejový

$\mu_2 = 0,960$

Zataženie snehom na streche

$s = 0,998$ kNm⁻²

Mimoriadne zataženie snehom na streche

$s_k = 3,694$ kNm⁻²

5.3.3

Sedlové strechy

uhol sklonu strechy

$\alpha_1 = 6$ stupňov

$\alpha_2 = 6$ stupňov

Tvarový súčiniteľ

$\mu_1 = 0,8$

$\mu_1 = 0,8$

Tvarový súčiniteľ závejový

$\mu_2 = 0,960$

$\mu_2 = 0,960$

Zataženie snehom na streche (i)

$s_1 = 0,998$ kNm⁻²

$s_2 = 0,998$ kNm⁻²

Zataženie snehom na streche (ii)

$s_1 = 0,499$ kNm⁻²

$s_2 = 0,998$ kNm⁻²

Zataženie snehom na streche (iii)

$s_1 = 0,998$ kNm⁻²

$s_2 = 0,499$ kNm⁻²

Mimoriadne zataženie snehom na streche (i)

$s_k = 3,694$ kNm⁻²

$s_k = 3,694$ kNm⁻²

Mimoriadne zataženie snehom na streche (ii)

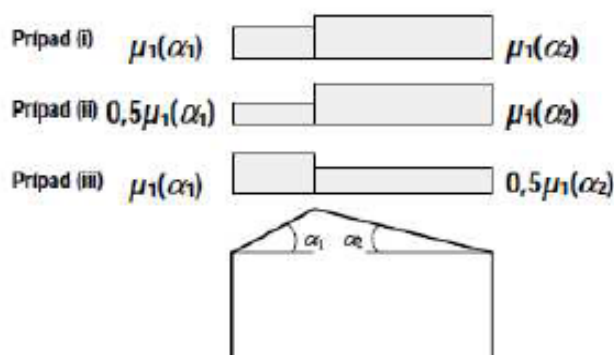
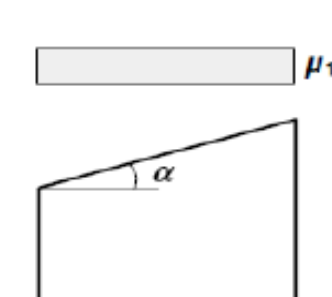
$s_k = 1,847$ kNm⁻²

$s_k = 3,694$ kNm⁻²

Mimoriadne zataženie snehom na streche (iii)

$s_k = 3,694$ kNm⁻²

$s_k = 1,847$ kNm⁻²



POSÚDENIE ŽB TRÁMOVÉHO STROPU

Zataženie ŽB dosky a rebra:

Popis zataženia	Nominálna ťaž [kgm ⁻³]	Char. zataženie [kNm ⁻²]	súčiniteľ	Návrhové zataženie [kNm ⁻²]
Vrstvy hydroizolačných asfaltových pásov 25mm	1800	0,450	1,350	0,608
Vlastná ťaž ŽB dosky 100mm	2400	2,400	1,350	3,240
Omietka 10mm	2100	0,210	1,350	0,284
Stále zataženie dosky:		3,060	1,350	4,131
Zataženie dosky snehom:		0,998	1,500	1,497
Celkové zataženie dosky:		4,058	1,387	5,628
Zatažovacia šírka na rebro: 1,670 m		kNm⁻¹		kNm⁻¹
Stále zataženie rebra od dosky:		5,110	1,350	6,899
Vlastná ťaž rebra (470-100)×175mm:		1,554	1,350	2,098
Zataženie rebra snehom:		1,667	1,500	2,501
Celkové zataženie na rebro:		8,331	1,380	11,497

Výpočet vnútorných síl v doske (len pre prostú jednopólovú dosku):

Rozpätie dosky $l = 1,670 \text{ m}$

Ohybový moment (prosté uloženie) $M_{Ed} = 1,962 \text{ kNm}$

Priečna sila (prosté uloženie) $V_{Ed} = 4,700 \text{ kN}$

Výpočet vnútorných síl v tráme (prostý jednopólový trám):

Dĺžka trámu $l = 5,200 \text{ m}$

Ohybový moment (prosté uloženie) $M_{Ed} = 38,861 \text{ kNm}$

Priečna sila (prosté uloženie) $V_{Ed} = 29,893 \text{ kN}$

Výpočet vnútorných síl v tráme (spojitý dvojpólový trám):

Rozpätie jedného poľa $l = 5,200 \text{ m}$

Ohybový moment v strede poľa $M_{Ed} = 21,855 \text{ kNm}$

Priečna sila nad krajinou podporou $V_{Ed} = 22,420 \text{ kN}$

Ohybový moment nad strednou podporou $M_{Ed} = 38,861 \text{ kNm}$

Priečna sila nad strednou podporou $V_{Ed} = 37,366 \text{ kN}$

Zataženie ŽB trámu od rebra:

Zatažovacia dĺžka rebra: $5,220 \text{ m}$

Popis zataženia	Char. zataženie [kN]	súčiniteľ	Návrhové zataženie [kN]
Stále zataženie od dosky	26,675	1,350	36,012
Ťaž rebra 175×470mm	8,112	1,350	10,951
Zataženie snehom	8,702	1,500	13,053
Celkové zataženie trámu:	43,489	1,380	60,016

Zataženie vetrom

Rozmer štítovej steny

Zatažovacia výška vo vrchole

$h_b = 2,175 \text{ m}$

Zatažovacia šírka na rám

$b = 5,220 \text{ m}$

Zatažovacia plocha

$A = 11,354 \text{ m}^2$

Plošné zataženie vetrom (oblasť B)

$q_{w,k} = 0,47 \text{ kNm}^{-2}$

Síla od vetra vo vrchole

$F_{w,k} = 5,336 \text{ kN}$

Porovnanie vnútorných síl v stípe S1

Vnútorné sily	N [kN]			M [kNm]		
Kombinácia zaťaženia	B1	B7	B13	B1	B7	B13
CO5 - Stále zaťaženie	-63,21	-62,17	-63,47	-4,43	0	-5,14
CO6 - Stále zaťaženie + teplota	-101,63	-101,48	-98,53	-0,63	0	7,71
CO7 - Stále zaťaženie + sadnutie	-46,4	-48,11	-45,47	7,28	0	9,76
CO8 - Stále zaťaženie + sadnutie + teplota	-84,81	-87,43	-80,53	11,09	0	22,61
CO9 - Stále zaťaženie + sadnutie + sneh	-62,18	-63,65	-61,32	6,23	0	8,53
CO10 - Stále zaťaženie + sneh	-78,99	-77,7	-79,32	-5,48	0	-6,37

Pôsobiace napätie vo výstuži

Vnútorné sily vypočítané podľa ČSN kombinácie pre stále zaťaženie

Sily pôsobiace v záhlaví stípa v modeli č.3 - nefunkčná dilatácia

Normálová sila $N = -63,470 \text{ kN}$

Ohybový moment $M = -5,140 \text{ kNm}$

Šírka prierezu stípa	b= 330	mm
Výška prierezu stípa	h= 290	mm
Krycia vrstva výstuže	$c_b = 25$	mm
Priemer výstuže	$\varnothing = 14$	mm
Plocha jedného prúta	$A_{s1} = 153,9$	mm ²
Počet kusov v jednej rovine	n= 2	
Plocha jednej roviny výstuže	$A_s = 307,9$	mm ²
Vzdialenosť výstuže - rameno sil	$z_s = 226$	mm

Sila v jednej rade výstuže od momentu (+/-) $N_{m1} = -22,743 \text{ kN}$

Sila v jednej rade výstuže od normálovej sily $N_{m1} = -31,735 \text{ kN}$

Sila v rade výstuže 1 (+ je ťah) $N_{s1} = -54,478 \text{ kN}$

Napätie vo výstuži v rade 1 $\sigma_{s1} = -176,9 \text{ MPa}$

To je takmer presne na hranici normovej pevnosti vtedajších betonárskych ocelí (180MPa)

Pozri Tab NC.2 STN ISO 13822

Sila v rade výstuže 2 (+ je ťah) $N_{s2} = -8,992 \text{ kN}$

Napätie vo výstuži v rade 2 $\sigma_{s2} = -29,2 \text{ MPa}$

Po vzniku klbu je pôsobiace napätie vo výstuži $\sigma_s = -103,1 \text{ MPa}$

Vnútorné sily vypočítané podľa ČSN kombinácie s teplotným zaťažením

Sily pôsobiace v modeli č.3 so zabránením posunu v dilatácii

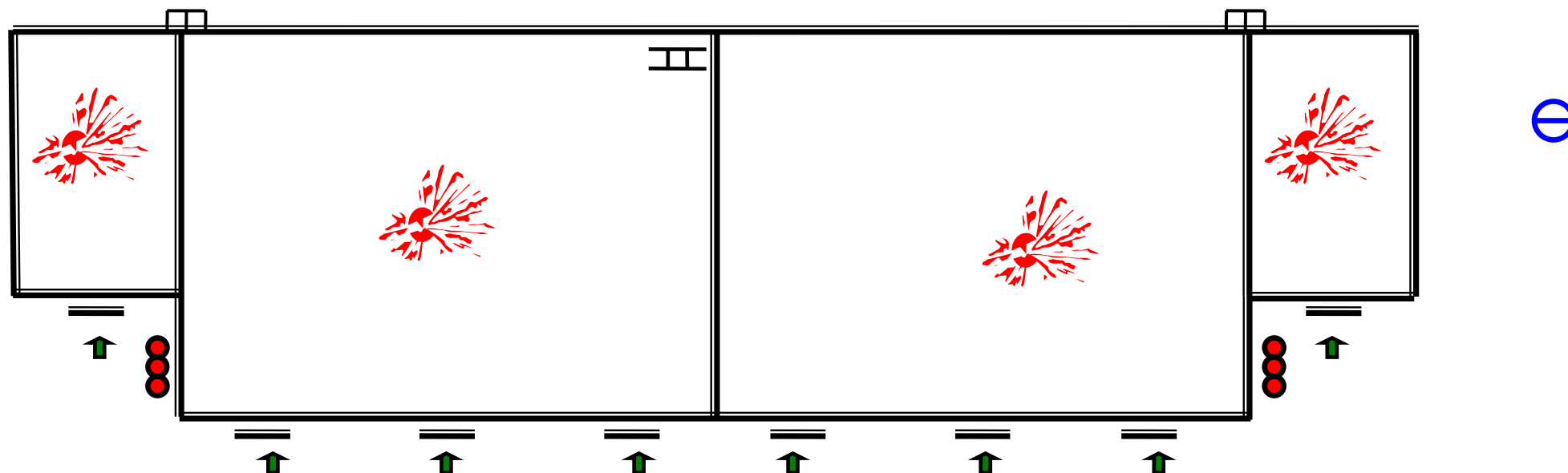
Normálová sila $N = -98,530 \text{ kN}$

Ohybový moment $M = 7,710 \text{ kNm}$

Šírka prierezu stípa	b= 330	mm
Výška prierezu stípa	h= 290	mm
Krycia vrstva výstuže	$c_b = 25$	mm
Priemer výstuže	$\varnothing = 14$	mm
Plocha jedného prúta	$A_{s1} = 153,9$	mm ²
Počet kusov v jednej rovine	n= 2	
Plocha jednej roviny výstuže	$A_s = 307,9$	mm ²
Vzdialenosť výstuže - rameno sil	$z_s = 226$	mm

Síla v jednej rade výstuže od momentu (+/-)	$N_{M1} = 34,115 \text{ kN}$
Síla v jednej rade výstuže od normálovej sily	$N_{N1} = -49,265 \text{ kN}$
Síla v rade výstuže 1 (+ je ťah)	$N_{11} = -15,150 \text{ kN}$
Napätie vo výstuži v rade 1	$\sigma_{s1} = -49,2 \text{ MPa}$
To je takmer presne na hranici normovej pevnosti vtedajších betonárskych ocelí (180MPa) Pozri Tab NC.2 STN ISO 13822	
Síla v rade výstuže 2 (+ je ťah)	$N_{12} = -83,380 \text{ kN}$
Napätie vo výstuži v rade 2	$\sigma_{s2} = -270,8 \text{ MPa}$
Po vzniku kĺbu je pôsobiace napätie vo výstuži	$\sigma_s = -160,0 \text{ MPa}$

SITUAČNÝ PLÁN – Budova Muničného sklad č. VII, Poprad - Kvetnica



LEGENDA:

— nehorľavá budova s nehorľavou strechou

● ručný hasiaci prístroj

PP protipožiarný prístrešok

— požiarny rebrík zapustený do steny



⊖ studňa so slabým zdrojom vody

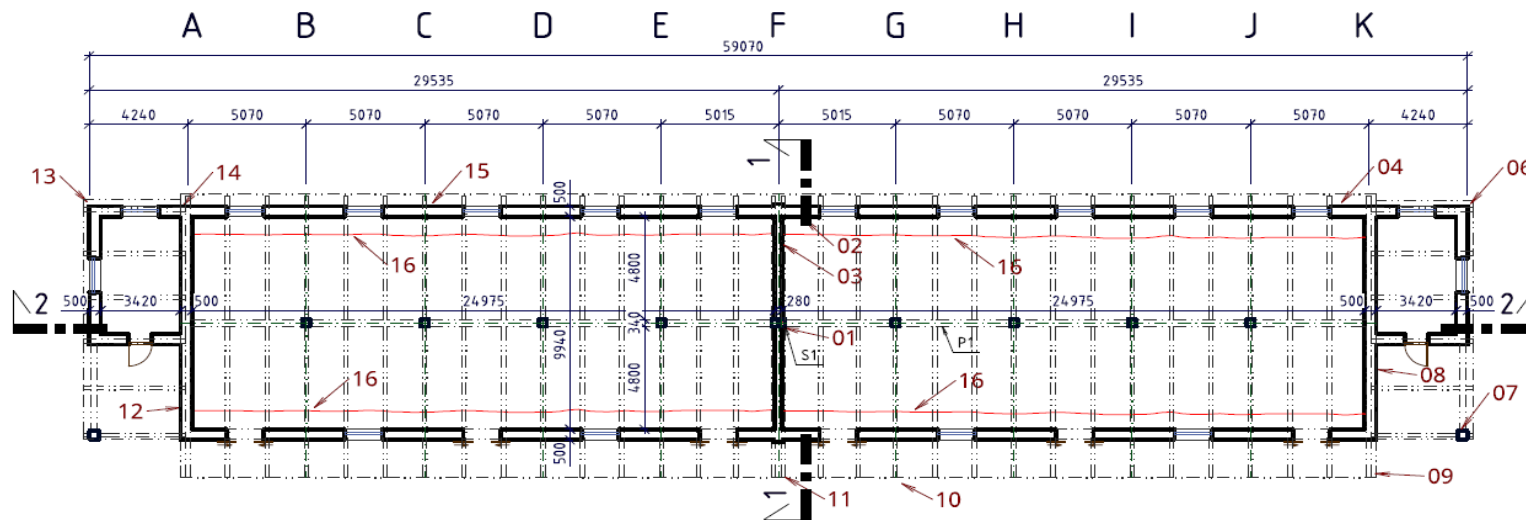
● výbušniny

— nastavovací rebrík

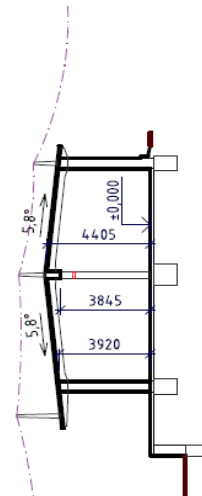
↑ hlavný vchod do skladu

PP

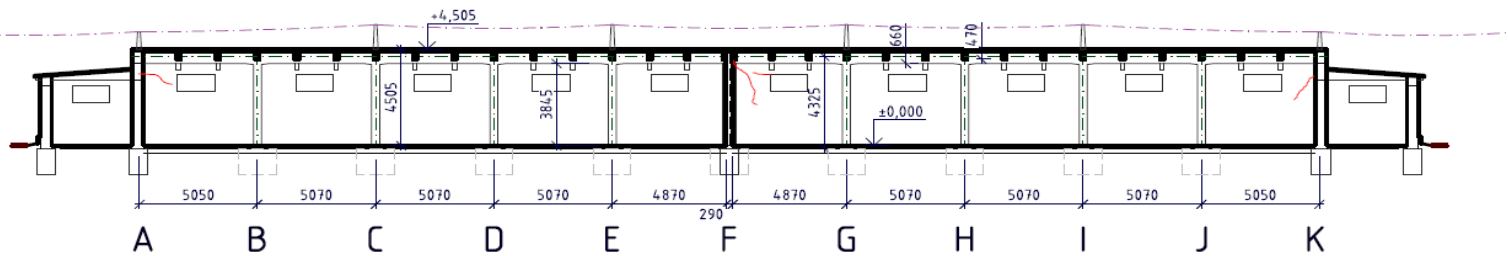
Pôdorys



Rez 1-1



Rez 2-2



Zodpovedný projektant Ing. Martin Roth	Vypracoval: Ing. Martin Roth	Hlavný projektant Ing. Martin Roth
---	---------------------------------	---------------------------------------

Investor: Ministerstvo obrany SR

Akcia:

Statický posudok

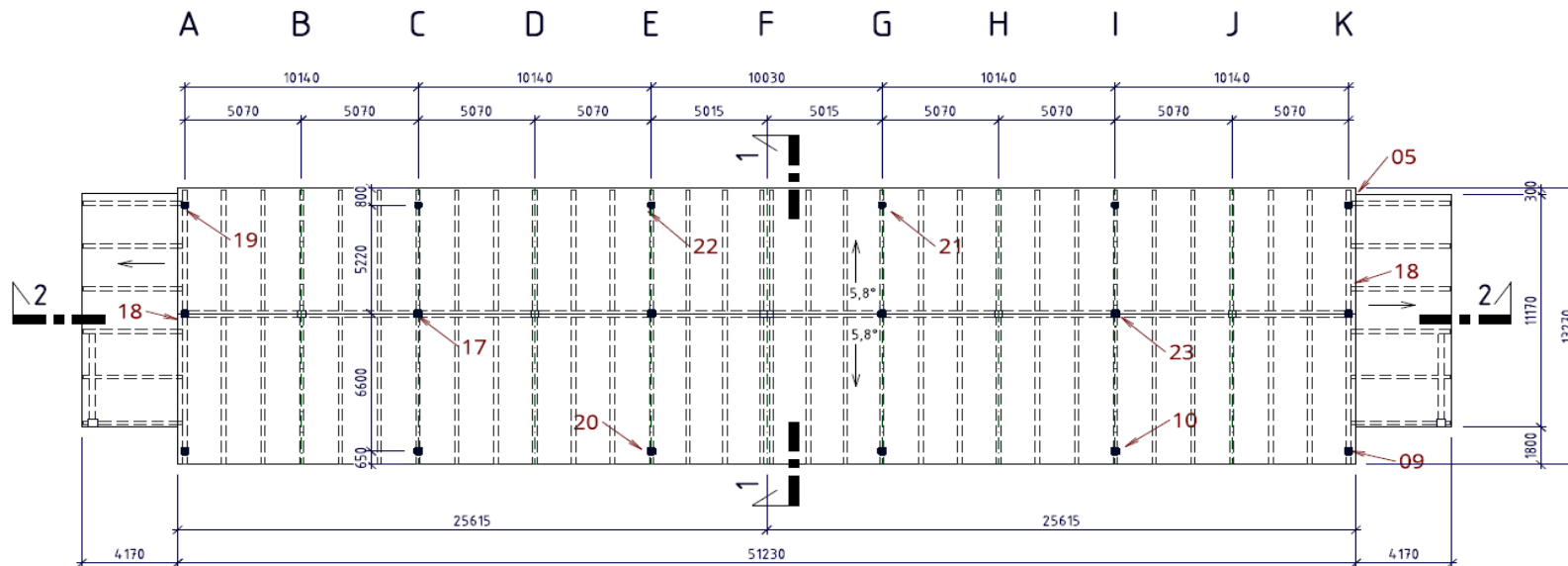
Objekt: Muničný sklad č.VII

Obsah výkresu:

Pôdorys a rezy

TATRY-PROJEKTA s.r.o.	
Okružná 18 058 01 Poprad	
www.tatry-projekta.sk info@tatry-projekta.sk	
Dátum: 4.6.2019	
Číslo zákazky: TP1913	
Účel: TP	Formát: A3
Mierka: 1:200	Číslo výkresu: 1

Pôdorys strechy



Zodpovedný projektant Ing. Martin Roth	Vypracoval: Ing. Martin Roth	Hlavný projektant Ing. Martin Roth	TATRY-PROJEKTA s.r.o. Okružná 18 058 01 Poprad www.tatry-projekta.sk info@tatry-projekta.sk
Investor: Ministerstvo obrany SR			Dátum: 4.6.2019
Akcia:			Číslo zákazky: TP1913
Objekt: Muničný sklad č.VII			Účel: TP
Obsah výkresu:			Formát: A3
Pôdorys strechy			Mierka: 1:200
			Číslo výkresu: 2

