



## OBSAH

1. Predmet posudku .....	3
2. Projektové podklady.....	3
3. Technické riešenie ocelových konštrukcií .....	4
3.1 Zastrešenie 01 (výstup).....	4
3.2 Zastrešenie 02 (vstup) .....	5
4. Zaťaženie konštrukcie .....	7
5. Hmotnosť a materiál ocelových konštrukcií, spoje .....	7
6. Náterové systémy ocelových konštrukcií .....	8
7. Bezpečnosť a ochrana zdravia, legislatívny rámec .....	9
8. Záver.....	9

## 1. Predmet posudku

Predmetom projektu je rozšírenie pracoviska hraničného priechodu pre osobnú dopravu vo Vyšnom Nemeckom. Objekt bol postavený v deväťdesiatych rokoch minulého storočia a zásadne prestavaný v rokoch 2007-08, keď bola pristavaná aj oceľová konštrukcia, ktorá prekryla priestor pre osobnú dopravu.

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie pre stavebné konanie je návrh a posúdenie nosnej oceľovej konštrukcie zastrešenia osobnej dopravy (objekt SO-01). Jedná sa o rozšírenie existujúceho zastrešenia (pôvodnej oceľovej konštrukcie) na východnú a západnú stranu. Pôvodné a nové zastrešenia sú nezávislé a nie sú nijako vzájomne prepojené.

Súčasťou objektu sú dve samostatné nezávislé oceľové konštrukcie zastrešenia:

- Zastrešenie 01 – zastrešenie osobnej dopravy pre smer SK => UA (výstup)
- Zastrešenie 02 – zastrešenie osobnej dopravy pre smer UA => SK (vstup)

Navrhované oceľové konštrukcie sú zaradené do triedy zhotovovania EXC2 podľa STN EN 1090-2.

**Definované materiály je možné nahrádzať len s podmienkou, že novozvolené budú mať rovnaké resp. lepšie technické vlastnosti a parametre ako navrhované !**

## 2. Projektové podklady

Pre spracovanie tejto časti dokumentácie boli použité nasledovné podklady a informácie:

- požiadavky investora
- architektonicko-stavebná časť dokumentácie
- pôvodný projekt stavby: CHP – Vyšné Nemecké – Rekonštrukcia objektu, časť: oceľové konštrukcie, zmena 10/2006
- technické listy a prospekty dodávateľov stavebných výrobkov
- súvisiace vyhlášky a právne predpisy
- odborná literatúra
- príslušné súbory noriem STN EN:
  - STN EN 1990 – Zásady navrhovania konštrukcií
  - STN EN 1991 – Zaťaženia konštrukcií
  - STN EN 1993 – Navrhovanie oceľových konštrukcií
  - STN EN 1090 – Zhotovovanie oceľových a hliníkových konštrukcií
  - STN EN ISO 12944 – Náterové látky. Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií ochrannými náterovými systémami

### 3. Technické riešenie ocelových konštrukcií

#### 3.1 Zastrešenie 01 (výstup)

Zastrešenie je navrhnuté ako jednolod'ový otvorený objekt (bez obvodových stien) s obdĺžnikovým pôdorysom o rozmeroch 19,6x44,0m. Najvyššia časť objektu je na úrovni +6,448m od  $\pm 0,000 = 131,350\text{m}$  n. m.. Modulová osnova v pozdĺžnom smere je 7x 6,0m, osi 2 až 9. Nosnú konštrukciu tvoria rovinné plnostenné rámy (stĺpy + oblúkové väzníky) na rozpätie 18,0m, osi A a B.

Staticky je nosná konštrukcia zastrešenia navrhnutá ako sústava oblúkových plnostenných väzníkov kĺbovo uložených na prievlakoch ktoré podopierajú stĺpy. Väzníky sú uložené priamo nad stĺpmi konštrukcie. Sústava stĺpov a prievlakov tvorí v pozdĺžnom smere viacpoľovú rámovú konštrukciu ukotvenú kĺbovo do základových konštrukcií. V priečnom smere (v smere väzníkov) sú stĺpy do základových konštrukcií votknuté. Väznice sú navrhnuté ako prosté nosníky pripojené kĺbovo k väzníkom. Na čelných stranách konštrukcie (osi 2 a 9) sú väznice vykonzolované čomu zodpovedá aj detail pripojenia k väzníku (momentový spoj). Stabilita konštrukcie je zabezpečená systémom stenových, strešných a pozdĺžnych zvislých stužidiel.

Kotvenie stĺpov v osi A bude prevedené do oporného múru na úrovni -0,050m. Kotvenie stĺpov v osi B bude zrealizované do základových pätiiek na úrovni -0,950m. V pozdĺžnom smere (v smere osi A a B) je kotvenie navrhnuté ako kĺbové a v priečnom smere (v smere oblúkových väzníkov) ako votknutie. Kotvenie je navrhnuté pomocou dodatočne zabudovaných chemických kotiev HILTI (závitová tyč + chemická hmota, použiť aj kontra-maticu). Pri kotvení je nutné dodržať pracovné podmienky a postup stanovený výrobcom kotevných skrutiek. Na prenos šmykových síl je v každom kotvení navrhnutý šmykový profil (zarážka) z valcovaného profilu HEA, pre ktorý je potrebné v základových konštrukciách vytvoriť vybratie. Po zrealizovaní kotvenia bude šmykový profil zaliaty pomocou vhodnej zálievky z vysokopevnostnej malty (min. pevnosť 30MPa). Výšková rektifikácia kotvení bude zrealizovaná pomocou podlielok, hr. cca 30mm z vysokopevnostnej malty (min. pevnosť 30MPa). Kotvenia pod úrovňou terénu je nutné vhodne chrániť proti korózii, napr. obetónovaním.

Stĺpy konštrukcie zastrešenia sú navrhnuté z kruhových rúr ukotvených do základových konštrukcií. Na stĺpoch budú uložené prievlaky z valcovaných profilov HEA, ktoré budú k hlavám stĺpov prizvárané cez čelnú platňu a v miestach uloženia na stĺpy vystužené výstuhami (dielenský spoj). Prievlaky budú po dĺžke spájané montážnymi momentovými skrutkovými spojmi vo vzdialenostiach 1000mm od stĺpov.

Na prievlaky budú v miestach nad stĺpmi kĺbovo uložené oblúkové plnostenné väzníky. Oblúkové plnostenné väzníky sú navrhnuté ako zvarované I-prierezy s premennou výškou. Výška cca v strede rozpätia je 800mm a na krajoch 400mm. Väzník je navrhnutý ako nosník s previsnutými koncami na rozpätie 18,0m s prevismi 800mm na obidvoch koncoch. Väzníky budú na prievlaky uložené pomocou čapov. Čapy a čapové dosky budú vyhotovené z ocele S355. Čapy je potrebné zabezpečiť proti uvoľneniu (vytiahnutiu). Technologické zariadenia (osvetľovacie telesá, energetické rozvody, ...) prednostne umiestňovať na oblúkové väzníky.

Väznice z valcovaných profilov IPE budú ukladané v kolmom smere na oblúkové väzníky. Sú navrhnuté ako prosté nosníky vložené medzi väzníkmi ku ktorým sú kĺbovo pripojené pomocou skrutkových spojov cez čelné platne. V osiach 2 a 9 sú väznice do vonkajších strán vykonzolované a pripojené k väzníkom pomocou momentových skrutkových spojov. Súčasťou strechy budú aj presvetľovacie pásy. V miestach uloženia pásov je potrebné vzhľadom na únosnosť týchto pásov zahustiť väznice. Toto zahustenie je navrhnuté pomocou na dielni pripravených zvarovaných konštrukcií tvaru H z uzatvorených profilov RHS. Tieto vopred pripravené konštrukcie sa potom vložia medzi dve

susediace väznice ku ktorým sa kĺbovo pripoja pomocou skrutkových spojov cez styčnickové plechy. Tým sa zabezpečí zmenšenie vzdialenosti medzi väznicami pre uloženie presvetľovacích pásov.

Strešná krytina – trapézový plech SATJAM SAT40 N/160, hr. 0,7mm (materiál S 280 GD + Z275) bude uložený v kolmom smere na väznice. Trapézové plechy budú ukladané ako min. 2-poľové nosníky. Pre presvetlenie priestoru pod konštrukciou zastrešenia sú v streche navrhnuté presvetľovacie pásy SATJAM SAT40 N/160, hr. 1,0mm zo sklolaminátu. Pásy musia byť ukladané ako min. 3-poľové nosníky. Pripojenie k väzniciam a vzájomné spájanie trapézových plechov a presvetľovacích pásov je nutné previesť v zmysle montážneho návodu výrobcu pomocou samovrtných skrutiek s tesniacou podložkou.

Stuženie konštrukcie zastrešenia v strešnej rovine ako aj v pozdĺžnej rovine stĺpov bude zabezpečené systémom stužidiel z rúrkových profilov pripojených kĺbovo k nadväzujúcim konštrukciám pomocou skrutkových spojov cez styčnickové plechy. Plné stuženie (stena + strecha) je navrhnuté v moduloch 2-3 a 8-9. V strešnej rovine je po celej dĺžke navrhnuté aj okapové stužidlo. Stabilita oblúkových väzníkov je zabezpečená pozdĺžnymi zvislými stužidlami ktoré sú navrhnuté ako priehradové nosníky na rozpätie 6,0m. Kde horný pás tvorí profil IPE a spodný pás, zvislice a diagonály sú uzatvorené profily SHS. Pripojenie pozdĺžnych stužidiel k oblúkovým väzníkom bude prevedené ako kĺbové pomocou skrutkových spojov cez čelné platne. Systém stužidiel spolu s usporiadaním a tuhosťou rámov zabezpečuje priestorovú stabilitu konštrukcie zastrešenia.

### 3.2 Zastrešenie 02 (vstup)

Zastrešenie 02 je podobné ako Zastrešenie 01 – zrkadlový obraz.

Hlavné rozdiely oproti Zastrešeniu 01 sú:

- počet polí – t. j. dĺžka objektu
- v osi D sa mení výška oporného múru – mení sa výška stĺpov
- v časti 7-11/D sú oblúkové väzníky ukotvené priamo do oporného múru (nie sú stĺpy)
- plné stuženie je okrem krajných polí aj v poli 4-5
- v osi D je stenové stuženie iba v poli 1-2

Zastrešenie je navrhnuté ako jednolod'ový otvorený objekt (bez obvodových stien) s obdĺžnikovým pôdorysom o rozmeroch 19,6x62,0m. Najvyššia časť objektu je na úrovni +6,448m od  $\pm 0,000 = 131,350\text{m}$  n. m.. Modulová osnova v pozdĺžnom smere je 10x 6,0m, osi 1 až 11. Nosnú konštrukciu tvoria rovinné plnostenné rámy (stĺpy + oblúkové väzníky) na rozpätie 18,0m, osi C a D.

Staticky je nosná konštrukcia zastrešenia navrhnutá ako sústava oblúkových plnostenných väzníkov kĺbovo uložených na prievlakoch ktoré podopierajú stĺpy. Väzníky sú uložené priamo nad stĺpmi konštrukcie. V časti 7-11/D sú oblúkové nosníky uložené priamo na základovú konštrukciu (oporný múr). Sústava stĺpov a prievlakov tvorí v pozdĺžnom smere viacpoľovú rámovú konštrukciu ukotvenú kĺbovo do základových konštrukcií. V priečnom smere (v smere väzníkov) sú stĺpy do základových konštrukcií votknuté. Väznice sú navrhnuté ako prosté nosníky pripojené kĺbovo k väzníkom. Na čelných stranách konštrukcie (osi 1 a 11) sú väznice vykonzolované čomu zodpovedá aj detail pripojenia k väzníku (momentový spoj). Stabilita konštrukcie je zabezpečená systémom stenových, strešných a pozdĺžnych zvislých stužidiel.

Kotvenie stĺpov v osi C bude zrealizované do základových pätiiek na úrovni -0,950m. Kotvenie stĺpov v osi D bude prevedené do oporného múru na úrovni +2,200m osi 1-3/D a na úrovni +3,100m osi 4-6/D. V časti 7-11/D vzhľadom na výšku oporného múru +4,000m absentujú stĺpy a do oporného múru je cez čap ukotvený priamo oblúkový väzník. V pozdĺžnom smere (v smere osi C a D) je kotvenie navrhnuté ako kĺbové a v priečnom smere (v smere oblúkových väzníkov) ako votknutie.

Kotvenie je navrhnuté pomocou dodatočne zabudovaných chemických kotiev HILTI (závitová tyč + chemická hmota, použiť aj kontra-maticu). Pri kotvení je nutné dodržať pracovné podmienky a postup stanovený výrobcom kotevných skrutiek. Na prenos šmykových síl je v každom kotvení navrhnutý šmykový profil (zarážka) z valcovaného profilu HEA, pre ktorý je potrebné v základových konštrukciách vytvoriť vybratie. Po zrealizovaní kotvenia bude šmykový profil zaliaty pomocou vhodnej zálievky z vysokopevnostnej malty (min. pevnosť 30MPa). Výšková rektifikácia kotvení bude zrealizovaná pomocou podliievok, hr. cca 30mm z vysokopevnostnej malty (min. pevnosť 30MPa). Kotvenia pod úrovňou terénu je nutné vhodne chrániť proti korózii, napr. obetónovaním.

Stĺpy konštrukcie zastrešenia sú navrhnuté z kruhových rúr ukotvených do základových konštrukcií. Na stĺpoch budú uložené prievlaky z valcovaných profilov HEA, ktoré budú k hlavám stĺpov prizvárané cez čelnú platňu a v miestach uloženia na stĺpy vystužené výstuhami (dielenský spoj). Prievlaky budú po dĺžke spájané montážnymi momentovými skrutkovými spojmi vo vzdialenostiach 1000mm od stĺpov. V osi D sú stĺpy a prievlaky iba v časti medzi osami 1 až 6.

Na prievlaky budú v miestach nad stĺpmi kĺbovo uložené oblúkové plnostenné väzníky. V časti 7-11/D sú oblúkové väzníky uložené priamo na oporný múr. Oblúkové plnostenné väzníky sú navrhnuté ako zvarované I-prierezy s premennou výškou. Výška cca v strede rozpätia je 800mm a na krajoch 400mm. Väzník je navrhnutý ako nosník s previsnutými koncami na rozpätie 18,0m s prevismi 800mm na obidvoch koncoch. Väzníky budú na prievlaky a kotvenie (7-11/D) uložené pomocou čapov. Čapy a čapové dosky budú vyhotovené z ocele S355. Čapy je potrebné zabezpečiť proti uvoľneniu (vytiahnutiu). Technologické zariadenia (osvetľovacie telesá, energetické rozvody, ...) prednostne umiestňovať na oblúkové väzníky.

Väznice z valcovaných profilov IPE budú ukladané v kolmom smere na oblúkové väzníky. Sú navrhnuté ako prosté nosníky vložené medzi väzníkmi ku ktorým sú kĺbovo pripojené pomocou skrutkových spojov cez čelné platne. V osiach 1 a 11 sú väznice do vonkajších strán vykonzolované a pripojené k väzníkom pomocou momentových skrutkových spojov. Súčasťou strechy budú aj presvetľovacie pásy. V miestach uloženia pásov je potrebné vzhľadom na únosnosť týchto pásov zahustiť väznice. Toto zahustenie je navrhnuté pomocou na dielni pripravených zváraných konštrukcií tvaru H z uzatvorených profilov RHS. Tieto vopred pripravené konštrukcie sa potom vložia medzi dve susediace väznice ku ktorým sa kĺbovo pripoja pomocou skrutkových spojov cez styčnickové plechy. Tým sa zabezpečí zmenšenie vzdialenosti medzi väznicami pre uloženie presvetľovacích pásov.

Strešná krytina – trapézový plech SATJAM SAT40 N/160, hr. 0,7mm (materiál S 280 GD + Z275) bude uložený v kolmom smere na väznice. Trapézové plechy budú ukladané ako min. 2-poľové nosníky. Pre presvetlenie priestoru pod konštrukciou zastrešenia sú v streche navrhnuté presvetľovacie pásy SATJAM SAT40 N/160, hr. 1,0mm zo sklolaminátu. Pásy musia byť ukladané ako min. 3-poľové nosníky. Pripojenie k väzniciam a vzájomné spájanie trapézových plechov a presvetľovacích pásov je nutné previesť v zmysle montážneho návodu výrobcu pomocou samovrtných skrutiek s tesniacou podložkou.

Stuženie konštrukcie zastrešenia v strešnej rovine ako aj v pozdĺžnej rovine stĺpov bude zabezpečené systémom stužidiel z rúrkových profilov pripojených kĺbovo k nadväzujúcim konštrukciám pomocou skrutkových spojov cez styčnickové plechy. Plné stuženie (stena + strecha) je navrhnuté v moduloch 1-2, 4-5 a 10-11, ale stenové stužidlo v osi D je iba v poli 1-2. V strešnej rovine je po celej dĺžke navrhnuté aj okapové stužidlo. Stabilita oblúkových väzníkov je zabezpečená pozdĺžnymi zvislými stužidlami ktoré sú navrhnuté ako priehradové nosníky na rozpätie 6,0m. Kde horný pás tvorí profil IPE a spodný pás, zvislice a diagonály sú uzatvorené profily SHS. Pripojenie pozdĺžnych stužidiel k oblúkovým väzníkom bude prevedené ako kĺbové pomocou skrutkových spojov cez čelné platne. Systém stužidiel spolu s usporiadaním a tuhosťou rámov zabezpečuje priestorovú stabilitu konštrukcie zastrešenia.

## 4. Zaťaženie konštrukcie

Zaťaženie konštrukcií bolo vypočítané v súlade s platným súborom noriem STN EN 1991 – Zaťaženia konštrukcií. Každá ďalšia zmena zaťaženia (nové zaťaženie, zmena veľkosti, resp. pozície už uvažovaného zaťaženia) vyžaduje posúdenie vplyvu zmeny na statiku konštrukcie.

Pre návrh a posúdenie nosných konštrukcií bolo uvažované s nasledovným zaťažením:  
(Podrobný výpočet zaťaženia vid'. Statický výpočet.)

- Stále zaťaženie:
  - vlastná hmotnosť nosných, stabilitu zabezpečujúcich a konštrukčných prvkov
  - trapézový plech a presvetľujúce pásy
  - TG zariadenia – osvetľovacie telesá, energetické rozvody, ...
- Premenné zaťaženie:
  - úžitkové zaťaženie strechy – kategória H – strechy neprístupné, s výnimkou bežnej údržby a opráv
  - zaťaženie vetrom – lokalita Vyšné Nemecké, vetrová oblasť II., kategória terénu II.
  - zaťaženie snehom – lokalita Vyšné Nemecké, snehová zóna 2, nadm. výška 135m n. m.
- Mimoriadne zaťaženie:
  - zaťaženie snehom – lokalita Vyšné Nemecké, snehová zóna 2, región mimoriadneho zaťaženia 3, nadmorská výška 135m n. m.
  - náraz vozidla – tvrdý náraz na spodné konštrukcie, trieda následkov CC2, uzatvorené plochy a parkovacie garáže s prístupom osobných vozidiel

## 5. Hmotnosť a materiál oceľových konštrukcií, spoje

Na výrobu oceľových konštrukcií, ktoré sú predmetom tejto časti projektu je potrebné použiť nasledovné množstvo a druh materiálu:

- nosné oceľové konštrukcie:
  - Zastrešenie 01.....materiál S235, S355 (čapy, čapové dosky).....cca 66378,4kg
  - Zastrešenie 02.....materiál S235, S355 (čapy, čapové dosky).....cca 87364,7kg

---

SPOLU.....cca  
153743,1kg

- trapézový plech SATJAM SAT40 N/160, hr. 0,7mm:
  - Zastrešenie 01.....materiál S 280 GD + Z275.....cca 5974,7kg.....cca 841,50m<sup>2</sup>
  - Zastrešenie 02.....materiál S 280 GD + Z275.....cca 8239,6kg.....cca 1160,50m<sup>2</sup>

---

SPOLU.....cca 14214,3kg.....cca 2002,00 m<sup>2</sup>

- presvetľovacie pásy SATJAM SAT40 N/160, hr. 1,0mm:
  - Zastrešenie 01.....materiál sklolaminát.....cca 126,50m<sup>2</sup>
  - Zastrešenie 02.....materiál sklolaminát.....cca 203,50m<sup>2</sup>

---

SPOLU.....cca 330,00 m<sup>2</sup>

Pozn.:

- podrobne vid'. Výkaz materiálu
- presný výkaz materiálu bude súčasťou výrobnéj dokumentácie

Montážne spoje ocelových konštrukcií sú riešené ako skrutkované so skrutkami pevnostnej triedy 8.8. Uloženie oblúkových väzníkov je navrhnuté pomocou čapových spojov. Pripájanie a spájanie trapézových profilov a presvetľovacích pásov je pomocou samovrtných skrutiek.

## 6. Náterové systémy ocelových konštrukcií

Na základe ustanovení STN EN ISO 12944-2 je s ohľadom na predpokladaný stav prostredia v ktorom sa budú nachádzať ocelové konštrukcie tejto stavby stanovený nasledujúci stupeň koróznej agresivity atmosféry:

- stupeň koróznej agresivity – C3 – stredná

Pred realizáciou náterových systémov navrhujeme nasledovný spôsob úpravy povrchu ocelových konštrukcií:

- otryskanie podľa ISO 8501-1 na stupeň SA 2,5 ocelovým gritom, aby bola dosiahnutá drsnosť podľa tejto normy

Pred realizáciou náterov sa musia všetky olejové škvrny, nečistota, prach, staré nátery a hrdza odstrániť z povrchu natieraných konštrukcií. Osobitná pozornosť sa musí venovať vyčisteniu rohových oblastí a okrajov, ktoré sú ťažšie dostupné, ako aj skrutkovým spojom a zvarovým švom (odstránenie okují zo zvarov, rozstreku a solí!). Je potrebné, aby bola dodržaná ostrosť hrán zvarov a rohov Ø 3 mm. Po úprave konštrukčných prvkov (rezaním, vŕtaním a pod.) musia byť tieto miesta „odihlené“ a obrúsené na Ø 3 mm.

Na základe stanoveného stupňa korozívnej agresivity prostredia navrhujeme nasledujúci systém ochrany ocelových konštrukcií alebo kvalitatívne obdobný:

- 1x základný náter – NORMASTIC 405 AL.....hrúbka vrstvy 100µm
- 1x vrchný náter – NORMADUR 90.....hrúbka vrstvy 60µm

---

Celková hrúbka suchého filmu.....160µm

Pozn.: Náterová plocha vid'. Výkaz materiálu.

Pri aplikácii náterového systému musia byť dodržané pracovné podmienky a postup aplikácie stanovený výrobcom náterových systémov.

Farebné riešenie jednotlivých vrstiev náterov ocelových konštrukcií navrhujeme nasledujúco:

- základný náter.....farba – hliníkový odtieň
- vrchný náter.....farba – RAL5014



Povrchové úpravy hotových výrobkov:

- trapézový plech.....polyester PE25, RAL7035
- presvetľovacie pásy.....bez povrchovej úpravy

V prípade inej požiadavky investora môže byť farebné riešenie náterov a povrchových úprav aktualizované a prispôbené jeho požiadavkám.

Na základe stanoveného stupňa korozívnej agresivity prostredia časový režim kontroly stavu ochrany oceľovej konštrukcie je stanovený v zmysle sústavy noriem STN EN ISO 12944 nasledovne:

- najmenej každých 5 rokov

Vzhľadom na charakter prevádzky navrhujeme v zmysle EN ISO 12944 požadovať od realizátora náterových systémov garanciu minimálnej životnosti protikorózných náterových systémov 15 rokov.

## **7. Bezpečnosť a ochrana zdravia, legislatívny rámec**

Spoločnosť realizujúca dodávku, musí investorovi predložiť spracovaný technologický postup prác, ktorý musí byť v súlade so všeobecne platnými predpismi o ochrane zdravia pri práci ako aj s internými bezpečnostnými smernicami, predpismi a nariadeniami investora.

Pracovníci sú povinní používať prostriedky ochrany zdravia (prilby, rukavice, zabezpečenie pre prácu vo výškach, ...) a musia pred začiatkom prác absolvovať školenie o bezpečnosti práce.

Pre realizáciu náterových systémov je povinnosťou realizátora dodržiavať všetky platné predpisy pre prácu s aplikovanými materiálmi a pracovnými prostriedkami tak, aby neprišlo k poškodeniu zdravia pracovníkov ani poškodenia životného prostredia.

Skutočnosti, ktoré vyžadujú zvláštnu pozornosť sú napr.:

- vylúčenie predpisovania použitia toxických alebo karcinogénnych látok
- zaistenie opatrení proti vzniku škodlivých exhalácií, prachu, pár, hmly a hluku ako aj nebezpečenstva požiaru
- zaistenie ochrany osôb, ich očí, kože, sluchu a dýchacích ciest
- ochrana vody a pôdy počas realizácie prác protikorózne a protipožiarnej ochrany
- recyklácia materiálov a ukladanie odpadov

Dodržiavať povinnosti vyplývajúce zo zákonných predpisov, vyhlášok a technických noriem platných ku dňu zhotovenia, hlavne nariadení v znení vyhlášky č. 147/2013 Z. z. (vrátane doplnení a zmien) - vyhláška na zaistenie BOZ pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich.

## **8. Záver**

Predkladaná dokumentácia na báze podkladov rieši návrh nosných oceľových konštrukcií zastrešenia osobnej dopravy hraničného priechodu vo Vyšnom Nemeckom.

Pri dodržaní všetkých predpokladaných okrajových podmienok a dodržaní postupov sú navrhované konštrukcie riešené v tejto časti projektovej dokumentácie bezpečné, stabilné a vhodné pre použitie na daný účel a možno ich v plnom rozsahu realizovať a za podmienok náležitej údržby užívať po celú dobu predpokladanej životnosti.

Navrhované konštrukcie sú v súlade s STN EN o zaťažení a dimenzovaní nosných konštrukcií pri zohľadnení požiadaviek prevádzkovateľa objektu.

V Košiciach, 07/2019

Vypracoval:                      Ing. Martin Valušiak

Zodpovedný projektant:      Ing. Ján Semančák