

## **0.1 TEHNIČKI OPIS**

### **0.1.1 PODLOGE ZA IZRADU PROJEKTA**

Projekt je izrađen na temelju *IDEJNOG PROJEKTA ZA STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PROMET SVILAJ* koji je izrađen 2014. godine od strane Ivicom Consulting GmbH, a za koji je izdana *LOKACIJSKA DOZVOLA* od Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja, Klasa: UP/I-350-05/14-01/24, Urbroj: 531-06-1-14-7 KM, Zagreb, 16. lipnja 2014

Za potrebe izrade glavnog projekta korištene su slijedeće podloge:

- geodetska podloga, Izrađivač: Geoanda d.o.o., Milan Andabaka, dipl.ing.geod. – podloga zaprimljena od Investitora,
- posebni uvjeti
- projektni zadatak, dodatne smjernice za projektiranje

### **0.1.2 OPĆENITO**

Ovim Glavnim projektom, na državnoj granici R. Hrvatske i R. Bosne i Hercegovine, na županijskoj cesti Staro Topolje (Ž4202) – Sredanci – Svilaj – granica BIH, na području Općine Oprisavci, u naselju Svilaj, u Brodsko – posavskoj županiji, predviđa se zahvat u prostoru: Stalni granični prijelaz za pogranični promet Svilaj, sa svim potrebnim sadržajima i odgovarajućom opremom, sve sukladno novim standardima određenima za kategoriju graničnog prijelaza, koji proizlazi iz zahtjeva Europske unije.

Prema Uredbi o graničnim prijelazima Republike Hrvatske (NN br. 79 od 27.06.2013. članak 9.) granični prijelaz Svilaj kategoriziran je kao stalni granični prijelaz za pogranični promet (prijelaz određen za prelazak državne granice sukladno pravilima režima pograničnog prometa utvrđenog sporazumom o pograničnom prometu sa susjednom državom) na granici s Bosnom i Hercegovinom.

Prema Odluci o utvrđivanju interesa Republike Hrvatske za građenje i rekonstrukciju međunarodnih graničnih prijelaza (NN br.77 od 26.06.2014.) granični prijelaz Svilaj naveden je u popisu graničnih prijelaza koji su od interesa Republike Hrvatske temeljem potreba i prioriteta određenih u Akcijskom planu unaprjeđenja stanja na graničnim prijelazima i ispunjavanju obveza iz 24. Poglavlja u vezi pristupanja Republike Hrvatske u Europsku uniju, od 25. siječnja 2013. godine.

Prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta (NN br. 66 od 04.06.2013.) granični prijelaz Svilaj nalazi se na županijskoj cesti ŽC4217.

### **0.1.3 PODACI IZ PROSTORNE DOKUMENTACIJE**

Strategija prostornog uređenja donešena je srpnja 1997. Kartografskim prikazom 44-09 na stranici 2014 navedenog dokumenta prikazani su granični prijelazi u Republici Hrvatskoj. Izvor podataka za izradu kartografskog prikaza poslužila je Uredba o graničnim prijelazima u Republici Hrvatskoj (NN br. 97/96). Prema Uredbi, članak 19., granični prijelaz Svilaj – Donji Svilaj kategoriziran je kao privremena kontrolna točka za cestovni promet na državnoj granici s R. Bosnom i Hercegovinom.

Granični prijelaz Svilaj u skladu je sa slijedećom planskom dokumentacijom:

- Prostorni plan Brodsko – posavske županije ("Službeni vjesnik BPŽ" br. 04/2001)
- Izmjene i dopune prostornog plana Brodsko – posavske županije ("Službeni vjesnik BPŽ" br. 09/2012.)
- Prostorni plan uređenja Općine Oprisavci ("Službeni vjesnik BPŽ" br. 15/2003 i 20/2010.)
- Izmjene i dopune prostornog plana uređenja Općine Oprisavci ("Službeni vjesnik BPŽ" br. 20/2010.)

### **0.1.4 GRAĐEVINSKA ČESTICA, SMJEŠTAJ GRAĐEVINE**

Granica građevinske čestice definirana je parcelacijskom linijom. Unutar parcelacijske linije nalaze se sljedeće parcele:

k.č. 662/1, JAVNO DOBRO PUTEVI, SVILAJ 1/1

k.č. 662/2, DRŽAVNO VLASNIŠTVO, REPUBLIKA HRVATSKA 1/1

k.č. 465/1, DRŽAVNO VLASNIŠTVO, REPUBLIKA HRVATSKA 1/1

k.č. 465/2, DRŽAVNO VLASNIŠTVO, REPUBLIKA HRVATSKA 1/1

k.č. 465/3, DRŽAVNO VLASNIŠTVO, REPUBLIKA HRVATSKA 1/1

sve k.o. Svilaj, u Općini Oprisavci, u Brodsko – posavskoj županiji.

Parcelacijskim elaboratom, iz navedenih parcela formirat će se nova građevinska čestica. Površina novoformirane građevinske čestice iznosi 8.335,00m<sup>2</sup>.

Sve katastarske čestice unutar parcelacijske linije su u vlasništvu i posjedu Republike Hrvatske.

Udaljenost građevine od istočne međe je 4,9m, od zapadne 10,9m, od sjeverne 106,2m, od južne 75,6m.

Sve je prikazano na građevinskoj situaciji na geodetskoj i katastarskoj podlozi (br. nacрта 01-01-DG-002) u mjerilu 1:500.

### 0.1.5 NAMJENA, FUNKCIONALNA SHEMA, BROJ ZAPOSLENIH

Predmetni granični prijelaz namijenjen je za pogranični promet. U svrhu osiguranja optimalnih uvjeta za rad graničnih službi, u sklopu graničnog prijelaza izvest će se plato graničnog prijelaza sa sljedećim objektima visokogradnje:

- glavnom zgradom za granične službe,
- kontrolnim kućicama za putnički promet,
- nadstrešnicom nad prostorom za putnički promet,

Polazište za projektiranje bila je maksimalna racionalnost i funkcionalnost, kako za korisnike tako i za zaposlenike graničnog prijelaza.

Zgrada graničnih službi smještena je sa ulazne strane granične prometnice. U njoj su smješteni prostori za službenike policije i carine. Ulaz je natkriven nadstrešnicom, a zgrada je prostorno organizirana nastavno na čeličnu nadstrešnicu.

Tlocrtna funkcionalna shema koncipirana je oko središnjeg hodnika iz kojeg se ulazi u sve ostale prostorije. Zgrada se sastoji iz prostorija službenika policije (2 prostorije), službenika carine (1 prostorija) i zajedničkih prostorija (blagovaonica, m+ž sanitarni prostor, 2 spremišta). Sve prostorije, osim prostorije generičkog kabliranja, imaju prirodno osvjetljenje i ventilaciju. Središnji hodnik će se osvijetliti prirodnim rasvjetom preko nadsvijetla vrata bočnih prostorija ili ostakljenih vrata.

Ovim projektom predviđena je izvedba dviju kontrolnih kućica za kontrolu putničkog prometa – kućica policijske i kućica carinske kontrole. Kućice se proizvode u tvorničkom pogonu i potpuno finalizirane (sa ugrađenim namještajem i pripremom za sve priključke) dovoze na gradilište i montiraju na prethodno izvedeni temelj sa potrebnim priključcima instalacija. Smještene su između ulazne i izlazne prometne trake, u razini prometne površine.

Na bočnim stranama, prema ulaznoj i izlaznoj prometnoj traci, kontrolne kućice imat će šalter sa kliznim prozorčićem. Kontrolna kućica policije ima na pročelju na kojem su ulazna vrata, vertikalno podizne prozorčice za neposredan pristup scanneru sa vanjske strane kućice.

Čelična nadstrešnica ima funkciju zaštite od atmosferilija kontrolnih kućica i ulaza u glavnu zgradu.

Projektirana je kao zasebna čelična konstrukcija oslonjena na 4 čelična stupa. Podgled je zatvoren laganim metalnim lamelam (pločama) zbog zaštite od ptica.

Sa sjeverne strane glavne zgrade predviđen je smještaj prostora kontejnera za otpadke i antenskog stupa. Sa južne strane (ulazna strana u RH), predviđeni su prostori za smještaj dizel agregata, božićnog bora i jarbola za zastave.

Do ovih sadržaja se pristupa preko opločenih pješačkih površina oko glavne zgrade, a dizel agregat i kontejner za otpadke bit će skriveni od direktnog pogleda korisnika i zaposlenika, laganim montažnim konstrukcijama visine do 2,0m.

Na ovom graničnom prijelazu predviđen je rad minimalno 2, maksimalno 3 osobe u jednoj smjeni. Pretpostavljeno vrijeme zadržavanja je sukladno pravilniku o Schengenu – rad zaposlenika predviđen izvan kontrolnih kućica.

## **0.1.6 DIMENZIJE, ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE**

### Glavna zgrada

Zgrada graničnih službi ima pravokutni tlocrtni oblik dimenzije  $9,08 \times 8,28 \text{m} = 75,18 \text{m}^2$ , visine P, izvedena kao montažna čelična konstrukcija.

Visina do vijenca iznosi 4,20m. Svijetla visina unutarnjih prostora je 3,00m.

### Kontrolne kućice

Kontrolne kućice su tlocrtnog gabarita  $2,4 \times 2,5 \text{m}$ , visine od prometne površine do vrha krova cca 3,15m. Svijetla visina unutarnjeg prostora, odnosno visina do spuštenog stropa bit će min. 2,5m.

### Nadstrešnica

Nadstrešnica ima pravokutni tlocrtni oblik, dimenzije  $16,25 \times 17,0 \text{m}$ . Krovna konstrukcija se oslanja na 4 čelična stupa okruglog poprečnog presjeka, na osnovnom razmaku 12,0m u smjeru toka prometa odnosno 11,0m u poprečnom smjeru. Svjetla visina od najviše točke prometnog platoa do donjeg ruba (podgleda) nadstrešnice iznosi 4,6m. Gornji rub nadstrešnice nalazi 5,88m iznad najviše točke prometnog platoa.

Arhitektonski elementi oblikovanja primjereni su funkciji objekta javne namjene, a odabrani materijali potrebi što nižih troškova izgradnje te osiguravaju racionalno korištenje energije.

## **0.1.7 KONSTRUKCIJA, PROČELJE**

### Glavna zgrada

Nosiva i nenosiva konstrukcija glavne zgrade izvest će se u suhomontažnom sustavu.

Vertikalna nosiva konstrukcija sastoji se iz čeličnih stupova temeljenih na AB trakastim temeljima, dimenzija prema statičkom proračunu.

Nosiva krovna konstrukcija je čelična rešetka sa projektiranim slojevima ravnog krova koji zadovoljavaju traženi koeficijent prolaza topline i difuzije objekta sa završnim slojem hidroizolacijske vodonepropusne membrane iz mekog PVC-a.

U skladu sa projektnim zadatkom, za završnu oblogu vanjskih zidova upotrijebit će se visokoprešane ploče - kompakt ploče. Fasada će se izvesti kao ventilirana, sa sljedećim slojevima gledano izvana prema unutra :

- Kompakt ploče na metalnoj potkonstrukciji
- Ventilirani zračni sloj (4,0cm)
- Paropropusna vodonepropusna folija (0,02cm)
- Kamena vuna (10,0cm)
- OSB ploča (1,8cm)
- Zračni sloj - sekundarna čelična konstrukcija (8,0cm)
- Kamena vuna (8,0cm)
- Parna brana PE folija (0,02cm)
- GK ploče  $2 \times 1,25 \text{cm}$  (2,5cm)
- Opločenje keramičkim pločicama (ovisno o namjeni prostorije)

Projektirane debljine slojeva termoizolacije su u skladu sa C razredom energetskog certifikata.

Svi unutarnji pregradni zidovi su lagani prefabricirani gips-kartonski zidovi.

Sve prostorije imaju spuštenu strop od dva sloja gips-kartonskih ploča (2x12,5mm), na potkonstrukciji ovješenoj na samonosivi profilirani krovni lim ili čeličnu krovnu konstrukciju.

### Kontrolne kućice

Kontrolna kućica je ukupnih dimenzija 240 x 250 x 312cm i izvodi se kao monažni kiosk u radionici.

Konstrukcija kontrolne kućice je iz toplovaljanih čeličnih i limova sa prekinutim toplinskim mostom. Okvir poda je iz kvadratnih cijevi 120/80/4 mm, ispuna 80/100/4 mm i 60/40/4 mm. Svi spojevi su vareni. Čeličnu konstrukciju je potrebno zaštititi od korozije pridržavajući se Tehničkog propisa za čelične konstrukcije (NN 112/08, 125/10, 73/12, 136/12).

Vanjske stijene kontrolnih kućica sastoje se od Al profila sa prekinutim toplinskim mostom i ispunom od Al sendvič panela sa ispunom od poliuretana debljine 10cm u boji prema RAL 9002, sa vanjske strane obložena Al plastificiranim limom debljine 2mm (RAL 5015). Vertikalni rubovi i horizontalni spoj sa krovom zaobljeni r=5cm.

Krovna konstrukcija kućice sastoji se od okvira čeličnih profila na koje se postavljaju Al sendvič paneli sa ispunom od poliuretana debljine 12cm. Pokrov krova kućice izvodi se od Al plastificiranog lima d=2mm, u RAL 5015, u četverostrešnom padu, nagiba cca 1%.

Oborinska odvodnja s krova kućice, kao i odvodnja kondenzata iz unutrašnje jedinice split sustava se vrši pute cijevi postavljenih u uglovnim elementima kućice.

Postavljanje i montaža kućice na lice mjesta vrši se putem dizalice, zbog čega se u konstrukciji predviđaju otvori Ø40 mm za manipulaciju. Kućica se postavlja na dijelove betonskog temelja izvedenih ispod podesivih nogica.

### Nadstrešnica

Konstrukcija nadstrešnice projektirana je kao zasebna čelična konstrukcija koja se temelji na armirano betonsku temeljnu konstrukciju – temelje samce. Tlocrtna površina nadstrešnice iznosi 16,25 x 17,0m.

Krovna konstrukcija se oslanja na 4 čelična stupa okruglog poprečnog presjeka na osnom razmaku 12m u smjeru toka prometa te 11m u poprečnom smjeru. Svjetla visina od gornjeg ruba najviše točke prometnog platoa, do donjeg ruba nadstrešnice iznosi 4,6m. Krovna konstrukcija se sastoji od glavnih i sekundarnih rešetki. Statički raspon glavnih rešetki iznosi 12,0m, te prepust iznosi 2,5m. Poprečno na glavne rešetke pružaju se sekundarne rešetke čiji gornji pojas prati nagibe krovnih ploha. Statički raspon sekundarnih rešetki iznosi 11,0m, dok je statička visina promjenjiva od 0,8m do 1,0m. Na sekundarne rešetke postavljaju se podrožnice koje služe za prihvat krovnog lima koji služi kao zaštita od atmosferilija.

Po obodu nadstrešnice izvest će se rubni opšav(maska) iz ravnog pocinčanog, plastificiranog lima d=1,5mm visine 1,28m. Boja plastifikacije RAL 5015. Gornji rub nadstrešnice nalazi 5,88m iznad prometne površine. Podgled nadstrešnice zatvoren je metalnim pločama (trakama), zbog zaštite od ptica.

## 0.1.8 STOLARIJA, ZAVRŠNE OBRADE, NAMJEŠTAJ

### Glavna zgrada

Vanjska vrata i prozori izvest će se iz aluminijskih plastificiranih profila, ostakljenje dvostrukim termoizolirajućim staklom, međuprostor ispunjen plinom i sa jednim staklom niske emisije (low-E). Boja plastifikacije uskladit će se sa bojom pročelja.

Unutarnja vrata izvest će se iz drveta i djelomično ostakliti. Vratna krila izvest će se iz drvenog roštilja sa ispunom, obostrano obložena MDF pločama debljina 4mm, završno obrađena poliuretanskim lakom u tonu RAL 9010.

Protupožarna vrata na prostoriji generičkog kabliranja i spremištu opreme i naoružanja, izvest će se iz čeličnih profila, završno obrađena lakom u tonu RAL 9010.

Završna obrada podova sanitarnih prostora i čajne kuhinje je protukliznim gres keramičkim pločicama.

Završna obrada podova svih ostalih prostorija je homogenim elastičnim, trajno antistatičkim oblogama od PVC-a.

Završne obrade zidova izvest će se, ovisno o namjeni prostora, bojanjem poludisperzivnim bojama u tonu po izboru projektanta ili opločenjem keramičkim pločicama.

Završne obrade stropova izvest će se bojanjem poludisperzivnim bojama.

Zaštita od sunca, svih prostorija lociranih sa južne strane građevine, ostvarit će se ugradnjom vanjskih, fiksnih aluminijskih žaluzina.

Proizvođač namještaja za opremanje glavne zgrade i kontrolnih kućica mora imati certifikat ISO 9001:2008 za proizvodnju i prodaju uredskog namještaja . Kvaliteta mora odgovarati Hrvatskim normama kojima su prihvaćene europske norme, kako slijedi:

HRN EN 527-1:2011	Uredski namještaj – Radni stolovi i pultovi – Dimenzije
HRN EN 527-2:2003	Uredski namještaj – Uredski radni stolovi – Mehanički sigurnosni zahtjevi
HRN EN 527-3:2003	Uredski namještaj – Uredski radni stolovi – Metode ispitivanja za određivanje stabilnosti i mehaničke čvrstoće strukture
HRN EN 14072:2008	Staklo u namještaju – Metode ispitivanja
HRI CEN/TR 14073-1:2008	Uredski namještaj – Namještaj za pohranu - Dimenzije
HRN EN 14073-2:2008	Uredski namještaj – Namještaj za pohranu – Sigurnosni zahtjevi
HRN EN 14073-3:2008	Uredski namještaj – Namještaj za pohranu – Metode ispitivanja za određivanje stabilnosti i čvrstoće strukture
HRN EN 14074:2008	Uredski namještaj – Uredski i radni stolovi i namještaj za pohranu – Metoda ispitivanja za određivanje čvrstoće i izdržljivosti pokretnih dijelova
HRN EN 14749:2008	Kućni i kuhinjski elementi za pohranu i radne površine – Sigurnosni zahtjevi i metode ispitivanja

### Kontrolne kućice

Nosiva podna konstrukcija kućice s donje strane se oblaže pocinčanim čeličnim limom  $d=1,5\text{mm}$ , ispunjena slojem mineralne vune debljine 8cm, a s gornje strane postavljaju se ploče od vodootporne iverice sa PVC trakama debljine 2mm kao završnom oblogom. Unutar podne plohe predviđen je podni otvor 50x50cm za dovod instalacija na mjestu dovoda instalacija ispod kabine. Poklopac otvora se izvodi završno kao i obloga poda, s upuštenom ručicom za podizanje.

Sva vanjska stolarija (prozori, vrata) kućice se izvodi u radionici zajedno s nosivom konstrukcijom kućice. Ostakljenje ostakljenih površina kućice je fiksno, zatamnjenim kaljenim izo staklom u low-e izvedbi, debljine 6+16+6 mm. Unutar ostakljene plohe (pri dnu) s bočnih strana kućice izvodi se otvor 220 x 27 cm za dvostruki klizni prozorčić (2x110x27cm) sa kugličnim vodilicama, ostakljen laminiranim kaljenim staklom 4+4 mm. Zatamnjenje se izvodi radi sprječavanja pogleda u kućicu.

Zaštita od sunca nije predviđena jer bi se na taj način smanjila preglednost.

Spušteni strop kontrolne kućice se izvodi radi vođenja instalacija struje i klimatizacije, a izvodi se od modularnih gipskartonskih ploča 60x60cm.

Horizontalni razvod instalacija unutar kućice je predviđen parapetnom kanalicom, a vertikalni razvod „podžbukno“, putem bužir cijevi postavljenih u uglovima konstrukcije kućice. Instalacije koje su predviđene unutar kućice obrađene su u elektrotehničkom i strojarskom dijelu ovog projekta.

Završna obrada svih vidljivih metalnih elemenata biti će plastifikacija u boji određenoj standardom RAL 5015.

### Nadstrešnica

Svi vidljivi dijelovi čelične nosive konstrukcije biti će obojani u RAL 5015, a ostali dijelovi bojaju se u RAL 7015.

Po obodu nadstrešnice izvest će se rubni opšav (maska) iz ravnog pocinčanog, plastificiranog lima. završno obrađen u boji RAL 5015.

Pokrov nadstrešnice izvest će se trapeznim limom, pocinčanim i obojenim u RAL 5015. U istom RAL-u izvest će se svi oluci i žlijebovi.

Završna obrada podgleda nadstrešnice izvest će se plastificiranjem u svjetlom RAL-u prema izboru projektanta.

## **0.1.9 KRAJOBRAZNO UREĐENJE**

Krajobrazno oblikovanje prijelaza Svilaj temelji se na zadovoljavanju funkcionalnih i estetskih načela u oblikovanju vanjskog prostora. Koncept proizlazi iz namjene samog zahvata te stručnih smjernica odgovornog projektanta. Zeleni otoci uz parkiralište oblikovat će se

pokrivačima tla, max visine do 1 m, koji će svojom bojom i teksturom dati određeni karakter toj zoni. Sadnja soliternog ukrasnog grmlja predviđa se mjestimično na parceli kako bi se cvatnjom, teksturom i određenim biljnim vrstama prostor vizualno oplemenio.

Na cijeloj parceli izradit će se nova travna površina. Prostor za odlaganje otpada ozelenit će se sadnjom penjačica. Ne predviđa se sadnja visokog biljnog materijala radi uvjeta za uređenje graničnih prijelaza koji diktiraju da prostor mora biti pregledan.

Detaljan opis krajobraznog uređenja dat je u: MAPA 3 – Projekt krajobraznog uređenja

## 0.1.10 KVANTIFIKACIJSKI POKAZATELJI

### 0.1.10.1 Iskaz netto površina

REDNI BROJ PROST	NAZIV PROSTORIJE	NETTO POVRŠINA m <sup>2</sup>	KOEF. NAMJENE	NETTO KORISNA POVRŠINA m <sup>2</sup>
01	Vjetrobran	1,71	1,00	1,71
02	Hodnik	11,31	1,00	11,31
03	Carina - prostorija za službene potrebe	8,47	1,00	8,47
04	Policija - prostorija za službene potrebe	8,47	1,00	8,47
05	Prostorija generičkog kabliranja	8,26	1,00	8,26
06	Čajna kuhinja	8,26	1,00	8,26
07	Spremište sanitarija	2,30	1,00	2,30
08	Spremište opreme i naoružanja	2,29	1,00	2,29
09	WC muški	5,21	1,00	5,21
10	WC ženski	3,75	1,00	3,75
	<b>GLAVNA ZGRADA UKUPNO:</b>	<b>60,03</b>		<b>60,03</b>
11	Kontrolna kućica - carina	5,06	1,00	5,06
12	Kontrolna kućica - policija	5,06	1,00	5,06
	<b>KONTROLNE KUĆICE UKUPNO:</b>	<b>10,12</b>		<b>10,12</b>
	<b>NETTO POVRŠINA SVEUKUPNO :</b>	<b>70,15</b>		<b>70,15</b>

### 0.1.10.2 Iskaz brutto građevinskih površina (GBP)

GRAĐEVINA	KOEF.	GBP (m <sup>2</sup> )
Glavna zgrada	1,00	75,18
Kontrolna kućica - carina	1,00	6,00
Kontrolna kućica - policija	1,00	6,00
Nadstrešnica	0,25	69,06
<b>UKUPNO GBP :</b>		<b>156,24</b>

a/ Ukupna GBP površina iznosi :	156,24m <sup>2</sup>
b/ Površina građevinske čestice iznosi :	8.335,00m <sup>2</sup>
c/ Tlocrtna izgrađenost iznosi :	156,24m <sup>2</sup>

#### 0.1.10.3 Koeficijent izgrađenosti građevinske čestice (Kig)

$$Kig = c : b = 0,018$$

#### 0.1.10.4 Koeficijent iskoristivosti građevinske čestice (Kis)

$$Kis = a : b = 0,018$$

#### 0.1.10.5 Ukupna ploština podne površine zgrade

Ukupna ploština podne površine zgrade izražena je i definirana u skladu sa:

- *Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08, 89/09, 79/13)*
- *Normi HRN EN ISO 9836:2011, točka 5.1.7.*

Pod površinom u primarnoj namjeni podrazumijeva se površina prostorije u kojoj se vrši jedna od osnovnih djelatnosti kojoj je zgrada namjenjena - prostorije za rad službenih osoba. Površine svih ostalih prostorija podrazumijevaju se pod površine sekundarne namjene.

DIO ZGRADE	NAMJENA	POVRŠINA (m <sup>2</sup> )
GLAVNA ZGRADA	Primarna namjena	16,94
	Sekundarna namjena	43,09
<b>GLAVNA ZGRADA UKUPNO</b>		<b>60,03</b>
KUĆICA CARINE	Primarna namjena	5,06
	Sekundarna namjena	0,00
<b>KUĆICA CARINE UKUPNO</b>		<b>5,06</b>
KUĆICA POLICIJE	Primarna namjena	5,06
	Sekundarna namjena	0,00
<b>KUĆICA POLICIJE UKUPNO</b>		<b>5,06</b>
<b>ZGRADA SVEUKUPNO</b>		<b>70,15</b>

#### 0.1.10.6 Ukupan obujam zgrade

Ukupan obujam građevine (glavnazgrada+kontrolne kućice +nadstrešnica) iznosi 617,87 m<sup>3</sup>, a izražen je i definiran u skladu sa:

- *Pravilnikom o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06, 135/10, 14/11, 55/12)*
- *Pravilnikom o načinu utvrđivanja površine i obujma u projektima zgrada (NN 90/10, 111/10, 55/12)*
- *Pravilnikom o obračunu i naplati komunalnog doprinosa (NN 79/10, 134/12)*
- *Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08, 89/09, 79/13)*
- *Normi HRN EN ISO 9836:2011, točka 5.2.2.*

Izračun je prikazan u grafičkom prilogu na listu broj 01-01-DG-018 Analitički iskaz izračuna mjera – obračun obujma.

#### 0.1.10.7 Ploština korisne površine zgrade (Ak)

Ploština korisne površine (grijanog dijela) zgrade izražena je i definirana u skladu sa:

- *Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08, 89/09, 79/13)*
- *Normi HRN EN ISO 9836:2011*

REDNI BROJ PROST	NAZIV PROSTORIJE	NETTO POVRŠINA m <sup>2</sup>	KOEF. NAMJENE	NETTO KORISNA POVRŠINA m <sup>2</sup>
01	Vjetrobran	1,71	1,00	1,71
02	Hodnik	11,31	1,00	11,31
03	Carina - prostorija za službene potrebe	8,47	1,00	8,47
04	Policija - prostorija za službene potrebe	8,47	1,00	8,47
05	Prostorija generičkog kabliranja	8,26	1,00	8,26
06	Čajna kuhinja	8,26	1,00	8,26
07	Spremište sanitarija	2,30	1,00	2,30
08	Spremište opreme i naoružanja	2,29	1,00	2,29
09	WC muški	5,21	1,00	5,21
10	WC ženski	3,75	1,00	3,75
	<b>GLAVNA ZGRADA UKUPNO:</b>	<b>60,03</b>		<b>60,03</b>
11	Kontrolna kućica - carina	5,06	1,00	5,06
12	Kontrolna kućica - policija	5,06	1,00	5,06
	<b>KONTROLNE KUĆICE UKUPNO:</b>	<b>10,12</b>		<b>10,12</b>
	<b>NETTO POVRŠINA SVEUKUPNO :</b>	<b>70,15</b>		<b>70,15</b>

#### 0.1.10.8 Ploština bruto podne površine zgrade

Ploština bruto podne površine zgrade izražena je i definirana u skladu sa:

- *Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08, 89/09, 79/13)*
- *Normi HRN EN ISO 9836:2011 točka, 5.1.3.*

DIO ZGRADE	ETAŽA	POVRŠINA (m <sup>2</sup> )
	PRIZEMLJE	75,18
<b>GLAVNA ZGRADA UKUPNO</b>		<b>75,18</b>
	PRIZEMLJE UKUPNO	6,00
<b>KUĆICA CARINE UKUPNO</b>		<b>6,00</b>
	PRIZEMLJE UKUPNO	6,00
<b>KUĆICA POLICIJE UKUPNO</b>		<b>6,00</b>
	PRIZEMLJE UKUPNO	6,00
<b>NADSTREŠNICA (koef. 0,25)</b>		<b>69,06</b>
<b>ZGRADA SVEUKUPNO</b>		<b>156,24</b>

#### 0.1.10.9 Ploština neto podne površine zgrade

Ploština neto podne površine zgrade izražena je i definirana u skladu sa:

- *Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08, 89/09, 79/13)*
- *Normi HRN EN ISO 9836:2011, točka 5.1.5.*

#### 0.1.11 UTJECAJ NAMJENE, NAČINA KORIŠTENJA I OKOLIŠA NA SVOJSTVA GRAĐEVINE I UVJETI ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

Stalni granični prijelaz za pogranični promet Svilaj spada u građevine posebne namjene, a primarno služi za kontrolu prijelaza osoba koje žive u radijusu od 7 km od mjesta zahvata.

Granični prijelaz je koncipiran kao građevina koja se sastoji od međusobno povezanih otvorenih - kolnih i pješačkih - vanjskih površina na koje je dozvoljen prilaz korisnicima (osobama koje prelaze granicu), te zatvorenih službenih prostorija u koje je dozvoljen ulaz samo zaposlenim osobama.

Otvorene vanjske površine koriste se za kolni i pješački promet. U okviru kolnog prometa odvojene su površine za promet u mirovanju - parkiralište bočno od glavne zgrade namijenjeno za duga zaustavljanja osobnih vozila, odnosno uvučeno od glavne prometnice i zaustavna ugibališta za po jedno vozilo u oba smjera uz glavnu prometnicu namijenjena za zaustavljanja pri kontroli službenih osoba.

Zapadnom stranom građevine prolazi glavna prometnica (dijelom natkrivena ispred same glavne zgrade) na kojoj se planiraju samo kraća zaustavljanja vozila tijekom kontrole službenih osoba.

Oko glavne zgrade graničnog prijelaza, bočno i sa stražnje strane, organizirana je opločena pješačka površina - prolaz širine 1m uz samu zgradu - koja povezuje pješačke površine oko zgrade: mjesto odlaganja otpada (površina za smještaj kontejnera koja je asfaltiranom površinom povezana sa glavnom prometnicom radi lakšeg pristupa vozila komunalne službe), mjesto antenskog stupa (isključivo zbog servisiranja), mjesto smještaja dizel agregata (servisiranje i opsluživanje) i mjesta smještaja jelke (postavljanje, opremanje). Sve navedene površine su u službi graničnog prijelaza, te se smatra da im smiju pristupiti samo službene osobe.

Zatvorene službene prostorije organizirane su u dva dijela:

1. glavna zgrada sa uredima službenika, spremištima, sanitarnim i sekundarnim "server" prostorijama, te komunikacijom (hodnikom) koja ih povezuje
2. kontrolne kućice službenika smještene uz os glavne prometnice između izlaznog i ulaznog traka, koje služe za kontrolu tekućeg putničkog prometa sa po jednim radnim mjestom planiranim za kraće periode zadržavanja.

#### **0.1.11.1 Mehanička otpornost i stabilnost**

Sama namjena i način korištenja nema većeg utjecaja na mehaničku otpornost i stabilnost građevine - glavne zgrade, kontrolnih kućica, nadstrešnice i prometnih površina.

Mogući utjecaj okoliša na mehaničku otpornost i stabilnost svodi se na mogući utjecaj okolnih voda - neposredna blizina rijeke Save.

Temeljni zahtjev mehaničke otpornosti ispunjava se temeljenjem konstrukcije iznad kote mogućih podzemnih voda, primjenom armiranog betona C 30/37 i zaštitnog sloja betona u debljini 5 cm. Čelična konstrukcija veže se na betonske temelje na njihovoj gornjoj koti do koje podzemne vode ne dopiru.

Detaljan prikaz mehaničke otpornosti i stabilnosti, dat je u : MAPA 4 – **Geotehnički projekt i MAPA 5 – Građevinski projekt.**

#### **0.1.11.2 Sigurnost u slučaju požara**

Vezano za namjenu i način korištenja specifičnih dijelova građevine - posebice prostorije za generičko kabliranje i spremišta opreme i naoružanja - podjela na požarne odjeljke koncipirana je tako da su navedene prostorije zbog svoje namjene i požarnog opterećenja odvojene u zasebne požarne odjeljke (PO4 i PO5). Dodatne zasebne odjeljke čine ostatak glavne zgrade (PO1 - prostorije službenika, sanitarije i spremište sanitarija, čajna kuhinja i hodnik sa vjetrobranom), te svaka kontrolna kućica zasebno (PO2 i PO3).

Uvjeti ispunjenja ovog temeljnog zahtjeva čine:

- primjenu konstrukcije otporne na požar u klasi vatrootpornosti EI 60 na granicama požarnih sektora PO4 i PO5 odabirom slojeva u presjeku zidova, uključujući i ugradnju vatrootpornih vrata iste klase
- primjenu konstrukcije klase vatrootpornosti EI30 za ostatak prizemlja (uključivo sa kontrolnim kućicama) i osnovne nosive konstrukcije primjenom odabranih čeličnih profila
- omogućavanje nesmetanog pristupa i rada vatrogasnih vozila do mjesta gašenja ostvarenog izvedbom propisno dimenzionirane kolne površine za pristup vatrogasne postrojbe

- opremanjem svakog od odjeljka panik rasvjetom i aparatima za gašenje požara, te panik okovom vrata većeg kapaciteta prolaza na evakuacijskim putevima

Dodatne mjere koje omogućavaju sprječavanje širenja požara opisane su u Elaboratu zaštite od požara koji je sastavni dio ovog Glavnog projekta.

Vanjske kolne površine koncipirane su (primjenom prikladnih radijusa, širina, nosivosti za nevedenu namjenu) tako da omogućavaju nesmetan pristup vatrogasnog vozila planirane prizemne građevine i nesmetan rad tijekom spašavanja osoba i gašenja požara.

Detaljan prikaz mjera zaštite od požara, kao jednog od temeljnih zahtjeva za građevinu, dat je u: ELABORAT 2 – Elaborat zaštite od požara.

### **0.1.11.3 Higijena, zdravlje i okoliš**

Predmetna građevina u smislu namjene i načina korištenja, pod uvjetom da se izvede i koristi na projektom propisan način, nije pod utjecajem nekog značajnijeg faktora koji bi na ozbiljniji način mogao ugroziti ovaj temeljni zahtjev. U potpunosti je opremljena vodovodnim i kanalizacijskim sustavom, te opremljena priključcima, opremom i materijalima koji omogućavaju sigurno i jednostavno korištenje građevine u smislu održavanja higijene i zdravlja korisnika, te očuvanja okoliša, a sve u svrhu za koju je projektirana. Građevina je opremljena sanitarijama (muškim i ženskim), čajnom kuhinjom, vanjskim kontejnerom za skupljanje otpada, te završnim oblogama jednostavnim za održavanje.

Objekt je opskrbljen tekućom hladnom vodom (ugrađeni podzemni spremnik vode volumena  $3\text{m}^3$ , punjenje cisternom, razvod cijevima po objektu) i toplom vodom (grijanje električnim bojlerima smještenih ispod sanitarija).

Sustav fekalne kanalizacije unutar objekta spaja se na vanjsko reviziono okno, a preko njega na sabirnu jamu kapaciteta  $30\text{m}^3$ .

Krovnna oborinska kanalizacija skuplja se krovnim slivnicima, spušta etažiranim vertikalama kroz objekt do temeljnog razvoda, odnosno uz stupove nadstrešnice. U razini temelja priključuju se na reviziona okna iz kojih se oborinska voda ispušta u okolni jarak.

Oborinske vode s prometnih površina se skupljaju sa PEHD uličnim slivnicima. Slivnici obavezno imaju taložnicu dubine 150 cm. Nakon skupljanja vode sa slivnicima, otpadna voda se sa PE-HD cijevima vodi prema separatoru ulja nakon čega se pročišćena voda ispušta u odvodni jarak

Uz sjevernu stranu objekta nalazi se ograđeni kontejner za skupljanje otpada koji se prazni odvozom kamionima nadležne komunalne službe.

Plohe završnih obrada podova - PVC podovi i keramičke pločice, te zidova - disperzivne boje i keramičke pločice omogućavaju jednostavno održavanje čistoće u prostoru. Opločenje vanjskih površina također omogućava jednostavno čišćenje i ispiranje kolnih i hodnih ploha, te nagibima odvodnju od objekta prema okolnom terenu.

Građevina je opremljena sustavima za grijanje i hlađenje prostorija u skladu sa namjenom prostorija - grijanje električnim radiatorima sekundarnih prostorija (sanitarije, spremišta i hodnik, osim vjetrobrana koji se grije posredno), te split sustavom klimatizacije sa unutarnjim jedinicama raspodjeljenim po ostalim prostorijama (prostorije službenika, kontrolne kućice, čajna kuhinja i prostorija za generičko kabliranje) i vanjskim jedinicama na krovu glavne zgrade, odnosno kućica.

Ventiliranje se vrši prirodno, putem otvora na pročeljima, ili prisilno, ugrađenim ventilatorima (sanitarije, soba za generičko kabliranje ovisno o namjeni prostorije).

Uređenje okolnog terena omogućava preglednost, jednostavno održavanje i korištenje, te osunčanje/osvjetljenje i ventiliranje radnih i ostalih prostorija.

Detaljan prikaz utjecaja na higijenu, zdravlje i okoliš, dat je u : MAPA 10 – **Projekt vodovoda i kanalizacije**, MAPA 11 – **Projekt strojarskih instalacija** i MAPA 3 – **Projekt krajobraznog uređenja**.

#### **0.1.11.4 Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe**

Vezano na ispunjavanje sigurnosti i pristupačnosti tijekom uporabe predmetne građevine poduzete su mjere u skladu sa *Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)*:

- dimenzioniranje prostorija, vrata i prozora,
- oblikovanje i opremanje završnih obrada,
- osiguravanje sigurnih puteva i izlaza u nuždi,
- zaštite od požara,
- osiguravanje kvalitete zraka, svjetla i radne temperature,
- mjesta za odmor i higijenu korisnika,
- pristupačnost osoba sa invaliditetom ( u prvom redu korisnika).

U smislu korištenja vanjskog prostora to se odnosi na odvajanje kolnog od pješačkog prometa, korištenja i načina ugradnje opločenja pješačkih puteva (bez pragova, kvalitetnog osvjetljenja), ugradnja vertikalnih penjalica sa leđobranom, uzemljivanje visokih elemenata opreme (antenski stup, jarboli, stalak bora), spuštanje rubnjaka na mjestu prilaza parkiralištu za osobe sa invaliditetom, označavanje puteva evakuacije, zabrane prolaza za neovlaštene osobe i mjesta sa posebnom namjenom, isticanje horizontalne i vertikalne prometne signalizacije, oznake načina otvaranja vrata i sl.

Detaljan prikaz mjera sigurnosti i pristupačnosti tijekom uporabe, dat je u: ELABORAT 3 – Elaborat zaštite na radu.

#### **0.1.11.5 Zaštita od buke**

Prema Projektu zaštite od buke (Mapa 12) i proračunu u okviru tog projekta razine buke koje će se u okolišu javiti kao posljedica prometa predmetnom prometnicom, biti će niže od dopuštenih (tijekom dnevnog i noćnog razdoblja).

Što se tiče prijenosa buke iz prostorije u prostoriju, Projektom zaštite od buke i vibracije (Mapa 2) dokazuje se da primjenjena zidna konstrukcija štiti od prenosa buke.

Stoga ne postoji nikakav značajan utjecaj koji bi mogao narušiti ovaj temeljni zahtjev.

#### **0.1.11.6 Gospodarenje energijom i očuvanje topline**

Predmetna je građevina spojena na elektroenergetsku mrežu u svrhu omogućavanja sigurnog i nesmetanog rada. Električnom energijom osim sustava jake i slabe struje, napaja se i sustav grijanja (električni radijatori, el. bojleri), te sustavi ventilacije (prisilni ventilatori) i klimatizacije (split sustav).

Primjenom termoizolacijskih materijala u proračunom dimenzioniranim debljinama - kamene vune, XPS-a i EPS-a - u sklopu predviđene konstrukcije osiguran je nepotreban gubitak topline.

Detaljne mjere i dokazi o ispunjavanju ovog temeljnog zahtjeva prikazani su kroz proračun u: MAPA 2 - Građevinski projekt - Projekt zgrade u odnosu na toplinsku zaštitu i uštedu toplinske energije.

### **0.1.11.7 Održiva uporaba prirodnih izvora**

Uporaba prirodnih i obnovljivih izvora energije nije predviđena u sklopu ovog projekta

### **0.1.12 PROMETNO RJEŠENJE**

Promet na graničnom prijelazu organiziran je dvosmjerno uz ograničenje brzine na 30 km/h. Projektirani elementi zadovoljavaju prometne uvjete s obzirom na namjenu i kategoriju ceste.

Projektna pravila definirana su pravilnikom za projektiranje cesta "Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati s gledišta sigurnosti prometa" iz N.N. 110/2001.

Kod izrade tehničke dokumentacije korištene su odrednice i poštivani uvjeti iz Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13).

#### Tlocrtni elementi

Za potrebe graničnog prijelaza predviđa se rekonstrukcija postojeće županijske ceste u duljini 210m.

Os prometnice situacijski je riješena pravicima i krivinama.

U km 0+000 i km 0+210 rekonstruirana prometnica tlocrtno se uklapa na postojeće stanje.

Prometne površine graničnog prijelaza čine plato sa prometnim trakama, parkirališta i ugibališta.

Kontrola putnika i vozila vrši se u području platoa širine 9,5m. Kolnik sa dvije prometne trake proširuje se 2.5m za potrebe smještaja kontrolnih kućica koje se predviđaju na međusobnoj udaljenosti od 7m.

Jedan prometni trak izvesti će se za svaki smjer vožnje. Širina prometnog traka iznosi 3,5m.

S obzirom na širinu postojećeg platoa od km 0+000.00 do km 0+066.80 obostrano se predviđa proširenje asfaltne površine za 4,5m desno od izlaznog prometnog traka i 2,5m lijevo od ulaznog prometnog traka kao dodatna površina za potrebe graničnog prijelaza.

Od km 0+068.80 do km 0+082.50 projektirano je parkiralište za službena vozila i djelatnike graničnog prijelaza:

- 5 parkirališnih mjesta okomito na ulazni prometni trak dimenzija 2,5x5,0m i 3,7x5,0m za osobe s invaliditetom.

Parkiralište (ugibalište) za izmjestiti vozilo sa prometne trake na ulazu u R. Hrvatske predviđa se od km 0+085.50 do km 0+101.50 paralelno uz ulazni trak širine 2,5m.

Parkiralište (ugibalište) za izmjestiti vozilo sa prometne trake na izlazu iz R. Hrvatske predviđa se nakon kontrole putnika od km 0+125.98 do km 0+143.18 paralelno uz izlazni trak širine 2,5m.

Za sigurnu komunikaciju od glavne zgrade do svih ostalih sadržaja projektirane su pješačke staze širine 1.0-2.5m.

Pješačka površina odijeljena je od kolne površine tipskim cestovnim rubnjacima 18/24cm, uzdignutim 14cm iznad kote kolnika.

Razdvajanje pješačkih površina od zelenih, te asfaltnih pješačkih površina od prefabriciranih betonskih izvesti će se pješačkim rubnjakom 8/20cm.

#### Elementi poprečnog presjeka

Nagib pokosa nasipa iznosi 1:2.

Pokos nasipa oblaže se humusom debljine 20cm.

Područje graničnog prijelaza je pod posebnim režimom nadzora s ograničenim kretanjem i ograđeno je zaštitnom ogradom.

#### Kolnička konstrukcija

Kolnička konstrukcija određena je projektom dimenzioniranja kolničke konstrukcije (Građevinski projekt – Projekt kolničke konstrukcije, Izrađivač: Ivicom Consulting GmbH, Podružnica Zagreb, Projektant: prof.dr.sc. Tatjana Rukavina, dipl.ing.građ., mapa: 1403-MD-CE-1485).

Prometne i parkirališne površine izvesti će se u asfaltbetonu odgovarajuće nosivosti i trajnosti.

Detaljan opis prometnog rješenja dat je u: MAPA 6 - **Projekt prometnih površina.**

## **0.1.13 INSTALACIJE**

### **0.1.13.1 Strojarske instalacije**

#### Općenito

Strojarskim instalacijama predviđeno je održavanje sljedećih mikroklimatskih uvjeta u prostorijama:

- prostor policije: zima 20-22°C, ljeto 26°C
- prostor carine: zima 20-22°C, ljeto 26°C
- prostor čajne kuhinje: zima 20-22°C, ljeto 26°C
- sanitarije i pomoćni prostori: zima 20-22°C
- generičko kabliranje: hlađenje do -10°C

#### Ventilacija

Prostorije sanitarija će se provjetravati prisilnim potlačnim sustavom sa zidnim ventilatorom koji se uključuje preko sustava rasvjete. Ventilator je opremljen vremenskim relejem, pa ventilator radi i nakon što se ugasi rasvjeta. Zrak potreban za provjetravanje će se uzeti iz okolnog prostora. Prestrujavanje zraka će se osigurati ugradnjom rešetki u vratno krilo navedenih prostora.

Ventilacija prostorije koja je posebni požarni sektor (generičko kabliranje) omogućena je preko mini zidnih rekuperatora kao tip MAICO WRG 35-1-SE sa volumenom zraka od 60m<sup>3</sup>/h. Putem iste zidne jedinice se zrak uzima iz vanjskog prostora i ubacuje u prostoriju te obrnuto – uzima se iz prostora, prenosi toplina na ulazni zrak i otpadni izbacuje u vanjski prostor.

Ventilacija prostorije s oružjem je omogućena putem ventilacijskih požarnih ventila koji su postavljeni jedan pri podu, a drugi pri stropu prostorije na zidu prema hodniku.

Ventilacija kontrolnih kućica omogućena je preko dovodnog ventilatora, grijača zraka sa regulatorom i filtera na usisnom zraku. U vrata se stavlja pretlačna rešetka sa utegom koja omogućava održavanje nadtlaka u prostoriji između 5 i 8 Pa, kako bi se spriječio ulaz zraka zagađenog dimnim plinovima.

Svi ostali prostori ventiliraju se prirodno otvaranjem prozora

#### Instalacije grijanja i hlađenja

Za grijanje i hlađenje prostorija u kojima boravi osoblje duže vrijeme predviđena je ugradnja "multisplit" sustava sa jednom vanjskom jedinicom i unutarnjim zidnim jedinicama.

Odvod kondenzata sa unutarnjih jedinica će se odvesti do kanalizacije gdje se preko sifona ispušta u kanalizaciju. Kondenzatorsko kompresorski agregati će se montirati na krovu ili fasadi objekta.

Za grijanje i hlađenje kontrolnih kućica predviđena je ugradnja „split“ sustava sa po jednom vanjskom jedinicom smještenom na krovu kućice i jednom unutarnjom zidnom jedinicom.

Grijanje ostalih prostora (sanitarija i pomoćnih prostora) osigurano je ugradnjom zidnih električnih grijalica.

Hlađenje prostorije generičkog kabliranja osigurano je "split" sustavom koji se sastoji od unutarnje isparivačke i vanjske kondenzatorske jedinice. Montirati će split uređaj koji ima mogućnost hlađenja do vanjske temperature -10°C.

Detaljan opis strojarskih instalacija dat je u: MAPA 11 - **Projekt strojarskih instalacija**.

### **0.1.13.2 Elektroinstalacije**

#### **Instalacija jake struje**

##### Napajanje i mjerenje

Objekt se sastoji od glavne zgrade, nadstrešnice i kontrolnih kućica. Priključit će se na elektroenergetsku mrežu iz postojeće **TS** – predviđeno je spajanje na NN mrežu preko **SSPMO** ormarića od kojeg se dalje razvodimo do **GRO**-a za napajanje ostatka građevine, iz kojeg se napajaju sve ostale razdjelnice popratnih objekata i potrošača.

Za potrebe napajanja električnom energijom potrošača koji trebaju neprekidno napajanje električnom energijom, predviđeno je stacionarno dizel-agregatsko postrojenje kao rezervni izvor napajanja.

##### Elektroenergetske instalacije

Kabli se polažu u instalacijske zaštitne cijevi u giskartonskim zidovima, spuštenom stropu i podu. Priključnice montirati u zid te u pripremljene parapetne kanale u namještaju. Za standardno radno mjesto predviđeno je 4 mrežne i 2 UPS priključnice, a za ostala mjesta i uređaje broj priključnica određen je prema potrebi i tehnološkim zahtjevima.

U većim prostorima predviđena je glavna i sigurnosna (orijentacijska) rasvjeta, a za komunikacijske puteve predviđena je i protupanična (nužna) rasvjeta.

U glavnoj građevini predviđen je spuštenu strop, unutarnja rasvjeta izvest će se stropnim ugradnimsvjetiljkama LED izvorima svjetlosti.

U kontrolnim kućicama predviđena je nadgradna rasvjeta zbog konstrukcije kućice.

Rasvjeta nadstrešnice izvedena je s nadgradnom LED rasvjetom odabranom

Cestovna rasvjeta zone obuhvata projektirana je u skladu sa svim zahtjevima i propisima investitora. Stupove cestovne rasvjete potrebno je ukopati pola metra od ruba kolnika.

##### Zaštita od električnog udara

Sustav zaštite od indirektnog napona dodira (TN-S) predviđen je automatskim isključivanjem napajanja primjenom zaštitnog uređaja nadstruje (ZUN) - osigurača uz dodatnu upotrebu zaštitnog uređaja diferencijalne struje (RCD/FID). Predviđeno je postavljanje glavne sklopke (automatskog prekidača s naponskim okidačem) u razdjelnici kojim se može isključiti kompletna instalacija bilo direktnim djelovanjem na prekidač, bilo ručnim isključnim tipkalom čiji je radni kontakt ugrađen u strujni krug naponskog okidača.

## **Instalacije slabe struje**

### Instalacija komunikacija

Na poziciji postojeće trase TK kanalizacije predviđena je ugradnja novog tipskog zdenca MZ-D1/150 gdje i počinje telefonska instalacija koja se preko novih kablskih zdenaca dovodi do građevine. Telekomunikacijski priključak završava direktno u komunikacijskom ormaru KOM (ormar MUP-a) u prostoriji generičkog kabliranja, TK kabel iz javne TK mreže štiti prenaponskom paričnom zaštitom. Komunikacijski ormari lokalnih mreža i strukturnog kabliranja predviđeni su zasebno za korisnika Carine i MUP-a.

Za policiju je predviđen samostojeći komunikacijski ormar visine 42U, 60/80 cm kojeg treba uzemljiti vodičem P/F 16 mm<sup>2</sup> u glavnoj razdjelnici. Opremljen je opremom cat. 6 i napajanjem. U njemu je predviđen smještaj modema, HUB-ova, switcheva, routera i ostale informatičke opreme zajedno sa svom opremom tehničke zaštite.

Za carinu je predviđen zidni komunikacijski ormar visine 15U, 60/60 cm kojeg treba uzemljiti vodičem P/F 16 mm<sup>2</sup> u glavnoj razdjelnici. Opremljen je opremom cat. 6 i napajanjem. U njemu je predviđen smještaj modema, HUB-ova, switcheva, routera i ostale informatičke opreme.

Komunikacijski ormar je zajedničko mjesto koncentracije telefonske i informatičke instalacije.

### RTV instalacija

Predviđen je antenski sustav, sva oprema zajedničkog antenskog uređaja **ZAU** potrebna za prijem zemaljskih i satelitskih programa, a posebno programe u skladu sa Zakonom o telekomunikacijama: programe HRT smještena je u RTV ormariću.

Za potrebe radio veza predviđena je antenski stup visine 9 m

## **Sustav promjenjive signalizacije**

Projekt svjetlosne prometne signalizacije graničnog prijelaza tipa „C“, GP Svilaj, obrađuje regulaciju i upravljanje prometom ispod nadstrešnice graničnog prijelaza.

Detaljan opis elektroinstalacija dat je u: MAPA 9 – Elektrotehnički projekt.

## **0.1.13.3 Instalacije vode i odvodnje**

### **Instalacija kanalizacije**

#### Sanitarno-fekalna kanalizacija

Sanitarno fekalna kanalizacija se unutar objekta skuplja sa PP cijevima za kućnu kanalizaciju te se spaja na vanjsko reviziono okno. Vanjskom ukopanom kanalizacijom se otpadna voda PVC cijevima odvodi u sabirnu nepropusnu jamu volumena 30m<sup>3</sup>. Kompletna kanalizacija i sabirna jama se odzračuje iznad krova.

#### Krovna oborinska kanalizacija

Sve krovne oborinske vode se skupljaju krovnim slivnicima. Iz zgrade graničnih službi se krovna voda skuplja slivnicima za ravni krov sa hvatačem lišća i grijanima za zaštitu od

smrzavanja. Vertikale iz slivnika se spuštaju pod strop prizemlja gdje se etažiraju i vertikalno vode po unutrašnjosti objekta do temelja. Prije ulaza u temelje stavlja se revizijski komad na kojem je omogućeno čišćenje horizontalnog razvoda u slučaju potrebe.

S nadstrešnice se krovne vode skupljaju sa krovnim slivnicima i spuštaju vertikalno uz nosive stupove LŽ cijevima. Prije ulaza u zemlju se stavlja revizijski komad za čišćenje vertikalnog i horizontalnog dijela kanalizacijskog razvoda.

Dalje se oborinske krovne vode skupljaju podzemnim PEHD cijevima u reviziona okna iz kojih se ispuštaju u obloženi jarak. Prije ispusta u jarak potrebno je na kraj cijevi montirati žablji poklopac.

### Ulična oborinska kanalizacija

Za prihvat vode sa prometnih površina odabrane su PEHD cijevi sa prorezom.

PEHD cijevi s prorezom su odabrane prvenstveno jer sam sustav odvodnje mora biti što pliće položen kako se ne bi produbljivao objekt separatora i kanal za dispoziciju. Osim toga, plitki sustav odvodnje na prometnici uvjetovan je i plitkim recipijentom-procjednim kanalom.

Beton za izradu cijevi s prorezom mora biti klase C 40/45. Na svakih 7 m izvodi se dilatacija debljine 2,0 cm, te zapunjuje masom za zapunjavanje razdjelnica.

Reviziono okno na koje se priključuje betonska cijev s prorezom obavezno ima taložnicu dubine 150 cm, a taložnica se premazuje sa kiselo otpornim premazom.

Nadalje, otpadna voda se sa PE-HD cijevima vodi prema separatoru ulja nakon čega se pročišćena voda ispušta u popločeni izljevni jarak, a na kraj cijevi žablji poklopac.

### **Instalacija vodovoda**

Opskrba građevine hladnom sanitarnom vodom će se izvesti sa ugradnjom podzemnog ukopanog spremnika sanitarne vode volumena 3m<sup>3</sup>, sa otvorom d600mm na vrhu putem kojeg će se vršiti punjenje cisternom i revizija, te čišćenje spremnika. Poklopac mora biti uzdignut 10cm iznad okolnog tla. Unutar spremnika će se postaviti pumpa za opskrbljivanje objekta potrebnim količinama sanitarne vode. Tlačna posuda volumena 90 lit sa tlačnom sklopkom će se montirati u prostoriji spremišta za sanitarije.

Detaljan opis instalacije vode i odvodnje dat je u: MAPA 10– Projekt vodovoda i kanalizacije

Projektant:

Vjekoslav Cokarić, dipl.ing.arh.