

**SADRŽAJ:**

<b>UVOD</b>	<b>2</b>
1. Analiza stanja i ocjena urbane i fizičke strukture	4
1.1. Osnovni podaci o stanju u prostoru	4
1.2. Namjena površina	5
1.3. Prometna i komunalna infrastruktura	7
2. Zaštita od ratnih opasnosti	8
2.1. Povredivost fizičkih struktura	8
2.1.1. Domet ruševina	8
2.1.2. Protupožarne barijere	9
2.2. Razmještaj i uređenje objekata za zaštitu stanovništva	10
2.2.1. Vrste objekata	10
2.2.2. Određivanje kapaciteta skloništa	10
2.2.3. Određivanje otpornosti skloništa	11
2.3. Namjena i način korištenja sklonišnih objekata u miru	11
2.4. Rješenje vodoopskrbe vodom u iznimnim uvjetima	12
3. Zaštita od elementarnih nepogoda	13
3.1. Zaštita od potresa	13
3.2. Zaštita od požara i eksplozija	13

**GRAFIČKI PRILOZI:**

Zone ugroženosti

Vodnogospodarski sustav

## UVOD

Obaveza izrade Urbanističkog plana uređenja poslovna zona Savska ulica – Galdovo (u daljnjem tekstu UPU poslovna zona Savska ulica – Galdovo) utvrđena je “Izmjenama i dopunama Generalnog urbanističkog plana Grada Siska” (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 05/06).

Urbanističkim planom uređenja predmetnog područja u skladu s odrednicama GUP-a Grada Siska i Zakona o prostornom uređenju te njegovim izmjenama i dopunama, kao i pripadajućim podzakonskim aktima, odredit će se sljedeće:

- detaljna namjena i osnovni uvjeti korištenja površina,
- režimi uređivanja prostora,
- način opremanja prometnom i komunalnom infrastrukturom,
- uvjeti za gradnju,
- smjernice za oblikovanje, korištenje i uređenje prostora,
- drugi elementi od važnosti za područje za koje se plan donosi.

Člankom 60. Zakona o prostornom uređenju (NN 30/94, 68/98, 61/00, 32/02 i 100/04) određeno je da je, do donošenja novog propisa, na snazi “Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora” (NN 29/83, 36/85 i 42/86).

Sukladno navedenom Pravilniku, rad na primjeni mjera zaštite u prostornim planovima odvija se paralelno s ostalim aktivnostima u svim fazama pripreme, izrade i donošenja prostornog plana kao dio jedinstvenog procesa planiranja. Međutim, prema Članku 6. istoga Pravilnika, sadržaj plana vezan uz mjere zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u kojima se iznose tajni podaci, ne stavlja se na javni uvid. Shodno tome je u okviru izrade UPU poslovna zona Savska ulica – Galdovo izrađen i ovaj poseban elaborat pod naslovom “Mjere zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti”.

Svrha izrade ovog elaborata je utvrđivanje smjernica za planiranje prostora, prostornih standarda i normativa, kako bi se posljedice elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti svele na najmanju moguću mjeru, te zadovoljavanje posebnih potreba obrane.

Elementarnim nepogodama u smislu “Pravilnika o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora” smatraju se:

- potresi od 6 i više stupnjeva po MCS ljestvici
- olujni i orkanski vjetrovi od 8 i više bofora
- poplave, suše, tuče
- jači proljetni mrazovi
- izvanredno velika visina snijega, sniježni nanosi i lavine
- nagomilavanje leda na vodotocima
- odronjavanje zemljišta
- ostale elementarne nepogode koje ugrožavaju živote ljudi ili uzrokuju štetu na imovini većeg opsega

- nesreće uzrokovane požarom, eksplozijom, prometnim udesima, rušenjem brana na vodotocima i akumulacijskim jezerima, epidemijom, biljnim i stočnim bolestima, radio-aktivnim i drugim zagađivanjem zraka, vode, tla i namirnica i drugim sličnim pojavama koje mogu ugroziti živote većeg broja ljudi ili uzrokovati štetu na imovini većeg opsega

Ratnim opasnostima se u smislu “Pravilnika o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora”, smatra napad razornim, zapaljivim, nuklearnim, biološkim, kemijskim i drugim borbenim sredstvima koji prouzrokuje rušenja, požare i radiološke, biološke i kemijske kontaminacije odnosno ugrožava živote i rad ljudi.

## 1. Analiza stanja i ocjena urbane i fizičke strukture

### 1.1. Osnovni podaci o stanju u prostoru

Područje obuhvata UPU poslovna zona Savska ulica – Galdovo nalazi se u središnjem dijelu obuhvata GUP-a Grada Siska. Atraktivnost lokacije poslovne zone proizlazi iz vrlo povoljnog prometnog položaja uz jednu od najznačajnijih gradskih prometnica, Galdovačku ulicu, kojom se pruža trasa državne ceste D-36. Ova ulica ujedno određuje i sjevernu granicu obuhvata plana. Istočna granica je Savska ulica dok je sa zapadne i južne strane područje ovog plana omeđeno rijekom Savom i nasipom na rijeci Savi, te zauzima površinu od cca 48 ha, što iznosi 1,48% površine obuhvaćene GUP-om Grada Siska.

Na području naselja Sisak, prema popisu stanovništva 2001. godine živi 36.785 stanovnika koji čine 13.454 kućanstava. Budući da se rezultati popisa iskazuju po naseljima, a predmetno područje predstavlja samo mali dio gradskog središta, preciznih podataka o broju stanovnika unutar obuhvata ovog plana nema. Međutim, ako se uzme u obzir broj obiteljskih kuća unutar područja obuhvaćenog planom (35) te prosječan broj osoba po kućanstavu na području naselja Sisak (2,73), može se procijeniti da ovdje živi cca 100 stanovnika, što predstavlja 0,27% stanovništva Siska.

Stanovanje kao pretežiti sadržaj predviđen je samo u izgrađenom dijelu poslovne zone označenom oznakom M1 uz sjeverni dio Savske ulice. Približan broj stanovnika na ovom području bitan je za određivanje potrebnog broja sklonišnih mjesta unutar obuhvata plana.

Na izgrađenu stambenu zonu nastavlja se područje Humanitarnog centra Sisak, u sklopu kojeg djeluje nekoliko udruga humanitarnog karaktera (Crveni Križ, Sveti Kvirin, KAS). Na krajnjem jugoistoku obuhvata nalaze se objekti u funkciji komunalnog poduzeća «Vodoprivreda Sisak». U unutrašnjosti obuhvata nalazi se nogometno igralište kojim se koristi lokalni nogometni klub «Frankopan». U sjevernom dijelu obuhvata ovog plana nalazi se prvi i jedini navoz za izvlačenje riječnih brodova na suho u Hrvatskoj, na kojem je moguć remont i popravak i najvećih brodova koji plove Savom.

Ostatak predmetnog područja za sada je neizgrađen prostor, a obuhvaća poljoprivredne površine između igrališta i Savske ulice, zatim površine obrasle šikarom između igrališta i Humanitarnog centra i zapadno od «Vodoprivrede», te zeleni pojas uz rijeku Savu. Površine između igrališta i Savske ulice i površine između Humanitarnog centra i «Vodoprivrede» GUP-om su predviđene za širenje naselja, te im je određena mješovita pretežito poslovna namjena.

Može se konstatirati da je izgrađenost i iskorištenost prostora u obuhvatu plana još uvijek relativno niska te ostavlja mogućnost gradnje većeg broja novih poslovnih objekata. Nova izgradnja bit će usmjerena u prvom redu na unutrašnji dio obuhvata, na površine mješovite pretežito poslovne namjene, te neizgrađene dijelove na površinama poslovne namjene. Zbog blizine središta Siska i zona stanovanja, u ovoj je poslovnoj zoni moguće planirati samo smještaj gospodarskih i poslovnih sadržaja koji nemaju negativnih utjecaja na okoliš te posluju uz strogu primjenu propisanih mjera zaštite okoliša.

Na predmetnom području nema objekata koji bi mogli biti cilj napada u ratu niti objekata kod kojih bi veliki kvarovi (havarije) na postrojenjima mogli uzrokovati kontaminaciju zraka i okoliša, niti se planira izgradnja takvih sadržaja. Međutim, uz jugozapadnu granicu obuhvata nalazi se galdovački most koji se ubraja među objekte koji su mogući ciljevi u ratu, te se okolno stanovništvo i područje poslovne zone Savska ulica – Galdovo u slučaju ratnog djelovanja može smatrati ugroženim. Stoga su u skladu s "Pravilnikom o kriterijima za određivanje gradova i naseljenih mjesta u kojima se moraju graditi skloništa i drugi objekti za zaštitu" (NN 2/91) u poglavlju 2. ovog elaborata utvrđene zone ugroženosti unutar obuhvata plana.

## *1.2. Namjena površina*

Planirana organizacija prostora, osnovna namjena i načini korištenja površina unutar obuhvata UPU poslovna zona Savska ulica – Galdovo određeni su uzimajući u obzir prirodne datosti prostora i pogodnosti terena za građenje, već postojeće stambene i poslovne sadržaje i infrastrukturne sustave, vodeći pri tom računa o očuvanju prirodne ravnoteže i zaštiti okoliša.

Urbanističkim planom uređenja poslovna zona Savska ulica – Galdovo određene su sljedeće namjene unutar obuhvata plana:

### *Mješovita namjena sa oznakom M1*

Oznakom M1 označena je mješovita zona pretežno stambene namjene. Parcele unutar ove zone najvećim dijelom su izgrađene i orijentirane na Savsku ulicu. Planom se predviđa zadržavanje postojećeg stanja na ovim površinama, koje su definirane kao stambene površine niske gustoće stanovanja.

U zoni mješovite pretežno stambene namjene omogućit će se zamjena i adaptacija postojećih objekata te izgradnja na neizgrađenim parcelama u skladu sa lokalnim uvjetima.

### *Mješovita namjena sa oznakom M2*

Na području obuhvata plana predviđene su dvije površine mješovite pretežno poslovne namjene označene sa oznakom M2, koje su danas većim dijelom neuređene i neizgrađene. Jedna od njih sastoji od izgrađenog dijela koji obuhvaća parcele u sjeveroistočnom dijelu zone na kojima se nalazi nekoliko stambeno poslovnih zgrada, te neizgrađenog dijela između poteza obiteljskih kuća u Savskoj ulici i nogometnog igrališta. Druga obuhvaća krajnji istočni dio obuhvata plana sa izgrađenim poslovnim objektima u funkciji komunalnog poduzeća «Vodoprivreda Sisak», te neizgrađenu površinu zapadno od spomenutih objekata.

Unutar površina sa oznakom M2 moguća je izgradnja poslovnih sadržaja, ali i ostalih objekata koji su u suglasju s pretežitim karakterom zone.

### *Mješovita namjena sa oznakom M2d (pretežito javni sadržaji)*

Mješovita namjena sa oznakom M2d obuhvaća površine na kojima je smješten Humanitarni centar unutar kojeg posluje nekoliko humanitarnih udruga (Crveni Križ, Sveti Kvirin, KAS). Na ovim površinama planom će se ograničiti mogućnost izgradnje poslovnih sadržaja, kako bi se zadržala postojeća pretežito popunjena sadržajima humanitarnog karaktera.

*Gospodarska namjena - poslovna sa oznakom K*

Na pojedinim parcelama orijentiranim na Galdovačku ulicu smješteni su pojedini poslovni sadržaji («Gradsko stambeno gospodarstvo», «Prima commerce», «Namještaj Milinković» itd.). Budući da se u dogledno vrijeme ne planira prenamjena ovih površina, tretirane su kao poslovne površine te su označene oznakom K. U ovom će se dijelu predložiti kvalitetnije prometno rješenje postojećih kolnih ulaza.

Unutar površina sa oznakom K, moguća je izgradnja različitih poslovnih, čak i stambenih sadržaja te ostalih objekata koji su u suglasju s pretežitim karakterom zone.

U dijelu površina poslovne namjene unutar granica lučkog područja, kojim upravlja poduzeće «Brodocentar Sisak», planom će se omogućiti izgradnja građevina u funkciji djelatnosti remonta brodova, gradnje brodova i usluge održavanja brodova.

*Gospodarska namjena – turistička sa oznakom L1 (luka posebne namjene – privezište)*

Na površini uz obalu rijeke Save označenoj oznakom L1 planom se omogućuje uređenje privezišta brodova u koritu rijeke Save, ali bez izgradnje na obali.

*Športsko rekreacijska namjena s oznakom R1 (šport)*

Površine športsko rekreacijske namjene obuhvaćaju postojeće nogometno igralište koje koristi lokalni nogometni klub «Frankopan», te neuređenu površinu između igrališta i Humanitarnog centra, na kojoj se planom omogućuje izgradnja hipodroma i sadržaja vezanih uz konjički sport.

*Površine infrastrukturnih sustava sa oznakom IS*

Ovim planom predviđeni su koridori javnih prometnih površina, unutar kojih se polaže i infrastrukturna mreža telekomunikacija, vodovoda, kanalizacije, elektroenergetska mreža i mreža javne rasvjete, toplinska mreža, plinska mreža i druge. Formiranjem mreže prometne infrastrukture usklađene sa postojećom odnosno planiranom cestovnom mrežom, osigurat će se preduvjeti za opremanje novoformiranih parcela svom potrebnom komunalnom infrastrukturom.

*Zaštitne zelene površine sa oznakom Z*

Površine unutar obuhvata UPU označene oznakom Z rezervirane su za uređivanje zaštitnih zelenih površina. Unutar zaštitnih zelenih površina moguća je izvedba pješačkih i biciklističkih staza i športsko-rekreacijskih površina.

### 1.3. Prometna i komunalna infrastruktura

Okosnicu prometnog sustava Grada Siska čine državne ceste D-36 i D-37 koje prolaze središnjim dijelom grada. Državna cesta D-36 jednim dijelom se pruža trasom Galdovačke ulice te čini sjevernu granicu obuhvata UPU-a.

Mreža planiranih ulica unutar obuhvata ovog plana uklapa se u postojeću funkcionalnu organizaciju šireg prostora. Postojeća cestovna mreža u užem okruženju dopunit će se ulicom koja prolazi središnjim dijelom obuhvata UPU-a radi boljeg međusobnog povezivanja prostornih struktura u ovom dijelu grada, kao i formiranja novih parcela namijenjenih izgradnji poslovnih sadržaja.

U izgrađenim dijelovima obuhvata UPU poslovna zona Savska ulica – Galdovo dostupna je električna energija, voda i telekomunikacijski priključak te je moguće riješiti pitanje odvodnje otpadnih voda. Planom je predviđeno proširivanje komunalne infrastrukture u područja novih ulica te priključivanje novih objekata na infrastrukturnu mrežu.

UPU-om poslovne zone Savska ulica – Galdovo je predviđeno opremanje područja obuhvata slijedećom prometnom i komunalnom infrastrukturom:

prometne površine:

- kolne ulice,
- parkirališta,
- pješačke površine,
- biciklističke staze,

telekomunikacijska mreža,

komunalna infrastrukturna mreža:

- plinska mreža,
- toplinska mreža,
- elektroenergetska mreža,
- vodovodna mreža,
- kanalizacijska mreža,

i ostala infrastrukturna mreža

## 2. Zaštita od ratnih opasnosti

Mjere zaštite od ratnih opasnosti obuhvaćaju:

- sklanjanje ljudi i materijalnih dobara u skloništa i druge zaštitne građevine, te na pogodna manje ugrožena mjesta u blizini rada i stanovanja
- zbrinjavanje ugroženih i nastradalih
- zamračivanje
- radiološko - biološko - kemijsku zaštitu
- efikasnu medicinsku pomoć
- zaštitu od požara, rušenja i eksplozija
- druge mjere utvrđene posebnim propisima.

Mjere zaštite od ratnih opasnosti predviđene za područje Grada Siska temelje se na odgovarajućim zakonskim i podzakonskim propisima, te na dokumentima Grada Siska izrađenim i usvojenim temeljem tih propisa. To su slijedeći zakoni i propisi:

- Zakon o unutarnjim poslovima (NN broj 73/91, 19/92, 33/92, 76/94 i 161/98),
- Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda (NN broj 73/97),
- Zakon o zaštiti od požara (NN broj 58/93 i 33/05),
- Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređenju prostora (NN broj 29/83, 36/85 i 42/86),
- Pravilnik o kriterijima za određivanje gradova i naseljenih mjesta u kojima se moraju graditi skloništa i drugi objekti za zaštitu (NN broj 2/91),
- Pravilnik o tehničkim normativima za skloništa (SL broj 55/83),
- GUP Grada Siska – Mjere zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti.

### 2.1 Povredivost fizičkih struktura

#### 2.1.1. Domet ruševina

Sukladno članku 9. Pravilnika o tehničkim normativima za skloništa (SL 55/83) koji se primjenjuje temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji (NN 55/96), domet ruševina odnosno moguća udaljenost do koje bi se glavne količine ruševina rasprostrle pri razaranju zgrada, mjereno okomito na stranice osnovice zgrade, iznosi  $d=H/2$ , gdje je  $d$  domet ruševina u m, a  $H$  visina zgrade u m, mjereno od površine tla do donjeg ruba krova.

Prometnice unutar novih djelova naselja moraju se projektirati na taj način da razmak građevina od prometnice omogućuje da eventualne ruševine građevina ne zaprečavaju prometnicu poradi omogućavanja evakuacije ljudi i pristupa interventnim vozilima.

Kod projektiranja većih raskršća i čvorišta s prometnicama projektiranim u dvije ili više razina, mora se osigurati cijeli lokalitet čvorišta na način da se isti režim



prometa može unaprijed projektiranim načinom odvijati na jednoj (prizemnoj) razini.

Kod projektiranja građevina mora se koristiti tzv. projektna seizmičnost (ili protupotresno inženjerstvo) sukladno utvrđenom stupnju potresa po MSC ljestvici njihove jačine prema mikroseizmičnoj rajonizaciji Grada Siska (poslovna zona Savska ulica – Galdovo nalazi se unutar područja osnovnog stupnja seizmičnosti 8° MCS).

### *2.1.2. Protupožarne barijere*

Projektiranje s aspekta zaštite od požara stambenih, javnih, poslovnih, gospodarskih i infrastrukturnih građevina provodi se po pozitivnim hrvatskim zakonima i na njima temeljenim propisima i prihvaćenim normama iz oblasti zaštite od požara, te pravilima struke.

Rekonstrukcije postojećih građevina u naseljima potrebno je projektirati na način da se ne povećava ukupno postojeće požarno opterećenje građevine ili naselja kao cjeline. Radi smanjenja požarnih opasnosti kod planiranja ili projektiranja rekonstrukcija građevina građenih kao stambeni ili stambeno-poslovni blok potrebno je pristupiti promjeni namjene poslovnih prostora sa požarno opasnim sadržajima, odnosno zamijeniti ih požarno neopasnim sadržajima.

Kod projektiranja planiranih građevina na području obuhvata plana radi veće unificiranosti u odabiru mjera zaštite od požara, prilikom procjene ugroženosti građevine od požara u prikazu mjera zaštite od požara kao sastavnom dijelu projektne dokumentacije potrebno je primjenjivati slijedeće proračunske metode :

- TRVB za stambene građevine i pretežito stambene građevine s poslovnim prostorima i manjim radionicama,
- TRVB ili GREENER ili DIN 18230 ili EUROALARM za poslovne i pretežito poslovne građevine, ustanove i druge javne građevine u kojima se okuplja ili boravi veći broj ljudi
- DIN 18230 ili TRVB ili GREENER ili EUROALARM za industrijske građevine, razna skladišta i ostale gospodarske građevine.

Kod projektiranja nove vodovodne mreže ili rekonstrukcije postojeće mreže u naselju, obvezno je planiranje hidrantskog razvoda i postave nadzemnih hidranata.

Sve pristupne ceste u dijelovima naselja koje se planiraju izgraditi sa slijepim završetkom moraju se projektirati sa okretištem za interventna vozila na njihovom kraju.

## 2.2. Razmještaj i uređenje objekata za zaštitu stanovništva

Sklanjanje ljudi treba osigurati prilagođavanjem pogodnih prirodnih, podrumskih i drugih pogodnih građevina za funkciju sklanjanja ljudi u određenim zonama što se utvrđuje detaljnim planovima uređenja za pojedina područja Grada Siska, te posebnim planovima koji se izrađuju u slučaju neposredne ratne opasnosti.

Skloništa i druge građevine za zaštitu stanovništva potrebno je planirati i projektirati sukladno odredbama:

- Pravilnika o tehničkim normativima za skloništa (SL 55/83) koji se primjenjuje temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji (NN 55/96),
- Pravilnika o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN 29/83, 36/85 i 42/86) koji se primjenjuje temeljem članka 60. Zakona o prostornom uređenju (NN 30/94, 68/98, 61/00, 32/02 i 100/04),
- Pravilnika o kriterijima za određivanje gradova i naseljenih mjesta u kojima se moraju graditi skloništa i drugi objekti za zaštitu (NN 2/91)
- Pravilnika o uvjetima pod kojima se u miru skloništa mogu davati u zakup (NN 98/01).

### 2.2.1. Vrste objekata

Skloništa za zaštitu stanovništva i materijalnih dobara od ratnih opasnosti smatraju se zatvorene prostorije koje svojim funkcionalnim rješenjem, konstrukcijom i oblikom osiguravaju propisanu zaštitu prema tehničkim normativima za izgradnju skloništa a koja se u pravilu grade u miru.

Zaštitnim objektima smatraju se i drugi objekti prilagođeni za sklanjanje kao i rovovska skloništa i zakloni koji se grade u neposrednoj ratnoj opasnosti i u ratu.

Sklanjanjem na manje ugrožena mjesta smatra se premještanje ljudi i materijalnih dobara u neposrednu blizinu boravka, s tim da se po prestanku opasnosti vraćaju u mjesto rada odnosno stanovanja.

Evakuacijom se smatra sklanjanje ljudi i materijalnih dobara iz ugroženih područja s tim da se u mjestu evakuacije osiguraju uvjeti za duži boravak ljudi.

Skloništa se dijele na:

- skloništa dopunske zaštite
- skloništa osnovne zaštite
- skloništa pojačane zaštite

### 2.2.2. Određivanje kapaciteta skloništa

Određivanje broja sklonišnih mjesta unutar područja UPU poslovna zona Savska ulica – Galdovo izvršeno je u skladu sa člankom 43. "Pravilnika o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređenju prostora" (NN broj 29/83, 36/85 i 42/86) na sljedeći način:

- broj sklonišnih mjesta jednak je broju stanara zgrade s tim da ne može biti manje od jednog sklonišnog mjesta na 50 m<sup>2</sup> brutto razvijene površine, a za obiteljsko sklonište ne manje od 3 mjesta
- broj sklonišnih mjesta poslovnih sadržaja ne može biti manji od 2/3 broja zaposlenih u najvećoj smjeni
- broj sklonišnih mjesta za trgovačke sadržaje ne može biti manji od 2/3 broja zaposlenih, a ovome se dodaje dvostruki broj prodavača koji uslužuju kupce

Slijedom navedenih kriterija na području obuhvata plana potrebno je osigurati broj sklonišnih mjesta na način kako je prikazano u sljedećoj tablici:

	<b>Broj sklonišnih mjesta</b>
stambeni objekti	105
poslovni sadržaji	380
trgovački sadržaji	25
rekreacijski sadržaji	90
<b>ukupno</b>	<b>600</b>

### 2.2.3. Određivanje otpornosti skloništa

Zaštitna svojstva skloništa iskazuju se otpornošću na djelovanje oružja što ga sklonište može podnijeti bez narušavanja funkcije, i to

- s obzirom na mehaničko djelovanje – veličinom natpritisaka zračnog udarnog vala, tj. Kalibrom avionske bombe ili drugog projektila koji izravno pogodi sklonište
- s obzirom na radijacijsko djelovanje – jakošću i intenzitetom radioaktivnih zračenja
- s obzirom na toplinsko djelovanje – intenzitetom i količinom topline
- s obzirom na kemijsko djelovanje – koncentracijom otrovnih tvari u vanjskoj atmosferi

Zaštitna svojstva ulaza i pomoćnih izlaza skloništa iskazuju se otpornošću na mehanička djelovanja.

Prostor obuhvata UPU poslovna zona Savska ulica – Galdovo nalazi se većim dijelom u II. zoni ugroženosti za koju se propisuje gradnja skloništa osnovne zaštite otpornosti na nadpritisak udarnog vala 50 kPa, dok se manji dio nalazi u I. zoni ugroženosti za koju se propisuje gradnja skloništa osnovne zaštite otpornosti na nadpritisak udarnog vala 100 kPa.

Obiteljska skloništa otpornosti od 30 kPa na nadpritisak udarnog vala grade se u svim zonama u kojima je obavezna gradnja skloništa bilo koje otpornosti.

### 2.3. Namjena i način korištenja sklonišnih objekata u miru

Namjena i način korištenja sklonišnih objekata u miru regulirani su Pravilnikom o uvjetima pod kojima se u miru skloništa mogu davati u zakup (NN 98/01).

Skloništa i druge građevine za zaštitu stanovništva treba graditi kao dvonamjenske sadržaje s mirnodopskom namjenom.

Mirnodopska namjena skloništa i drugih građevina za zaštitu stanovništva mora obavezno respektirati funkcionalnost skloništa, ostvariti određeni ekonomski efekt i omogućiti redovito održavanje skloništa.

Mirnodopska namjena skloništa i drugih građevina za zaštitu stanovništva ne smije u znatnijoj mjeri umanjiti kapacitet skloništa, te sprječavati ili usporavati pristup u sklonište.

#### 2.4. Rješenje vodoopskrbe vodom u iznimnim uvjetima

Vodoopskrba područja obuhvaćenog UPU poslovna zona Savska ulica – Galdovo vrši se preko vodospreme Viktorovac na koti 155 m.n.m., koja se opskrbljuje iz vodozahvata na rijeci Kupi na lokaciji Novo Selište.

Postojeći vodoopskrbni sustav Grada Siska može osigurati sigurnost opskrbe vodom u izvanrednim prilikama za veći dio gradskog područja. Za sigurnost opskrbe vodom Grada Siska u izvanrednim prilikama dominantan značaj ima kvaliteta vode rijeke Kupe jer oba vodozahvatna pogona za proces pročišćavanja uzimaju vodu iz rijeke Kupe. Bitan značaj imaju i sami vodozahvatni pogoni koji pored napajanja s javnog elektroenergetskog sustava trebaju imati i agregate za proizvodnju električne energije.

Vodotoranj "Viktorovac" također predstavlja osjetljivo mjesto u pogledu sigurnosti opskrbe vodom poslovne zone Savska ulica - Galdovo. Za slučaj težih havarija na lokalitetu vodospreme GUP Grada Siska je predvidio da se u rezervi osigura oprema kako bi se u slučaju oštećenja ili uništenja vodospreme, vrlo brzo uspostavilo snabdijevanje pitkom vodom.

Problemi u vodoopskrbi Grada Siska proizlaze uglavnom iz tehnološke zastarjelosti vodoopskrbnog sustava, te se očituju u gubicima vode iz sustava i nemogućnosti održavanja kakvoće vode za piće. Stoga je postojeće vodoopskrbne cjevovode u obuhvatu plana potrebno zamijeniti novima, sukladno važećoj tehničkoj regulativi i pravilima struke. U planiranim ulicama izvodit će se novi cjevovodi koji će se priključiti na postojeću mrežu, a profili i vrsta cjevovoda odredit će se u izvedbenom projektu izgradnje vodovodne mreže. Postojeći i planirani vodoopskrbni cjevovodi ucrtani su na kartografskoj podlozi koja je sastavni dio UPU poslovna zona Savska ulica - Galdovo.

Prilikom gradnje i rekonstrukcije vodoopskrbnog sustava obavezno je planiranje izgradnje hidrantske mreže sukladno "Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara" (SL 30/91) i "Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara" (NN 8/06).

### 3. Zaštita od elementarnih nepogoda

Mjere zaštite od elementarnih nepogoda obuhvaćaju:

- preventivne mjere koje se poduzimaju u slučaju neposredne opasnosti od elementarnih nepogoda
- mjere sudjelovanja u zaštiti kada nastupe elementarne nepogode
- mjere ublažavanja i otklanjanja neposrednih posljedica nastalih djelovanjem elementarnih nepogoda
- druge mjere kojima se smanjuje opasnost od elementarne nepogode.

Mjere zaštite od elementarnih nepogoda predviđene za područje Grada Siska temelje se na odgovarajućim zakonskim i podzakonskim propisima, te na dokumentima Grada Siska izrađenim i usvojenim temeljem tih propisa. To su slijedeći zakoni i propisi:

- Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda (NN broj 73/97),
- Zakon o zaštiti od požara (NN broj 58/93 i 33/05),
- Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređenju prostora (NN broj 29/83, 36/85 i 42/86),
- Pravilnik o tehničkim normativima za skloništa (SL broj 55/83),
- GUP Grada Siska – Mjere zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti.

#### 3.1. Zaštita od potresa

Protupotresno projektiranje građevina kao i građenje treba provoditi sukladno Zakonu o građenju i postojećim tehničkim propisima.

Do izrade nove seizmičke karte Županije i karata užih područja, protupotresno projektiranje i građenje treba provoditi u skladu s postojećim seizmičkim kartama, zakonima i propisima.

Prilikom izdavanja lokacijskih dozvola za rekonstrukcije starijih građevina koje nisu projektirane u skladu s propisima za protupotresno projektiranje i građenje potrebno je uvjetovati analizu otpornosti na rušilačko djelovanje potresa u statičkom proračunu, kojim će se ustanoviti da li je potrebno ojačavanje konstruktivnih elemenata na djelovanje potresa.

#### 3.2. Zaštita od požara i eksplozija

Na području obuhvata UPU poslovna zona Savska ulica – Galdovo u skladu s podacima dobivenim od Odjela upravnih, inspekcijskih i poslova zaštite i spašavanja Policijske uprave Sisačko – moslavačke (dopis broj: 511-10-06/04-01-4992/2-06. 1/7 od 06. listopada 2006. godine) predviđene su slijedeće mjere zaštite od požara i eksplozije:

- koriste se odredbe Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94 i 142/03), kao i Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06)
- prilikom određivanja mjesta gdje će se skladištiti ili koristiti zapaljive tekućine i/ili plinovi, odnosno mjesta gdje se namjerava obavljati prometovanje zapaljivim tekućinama i/ili plinovima, na odgovarajući način, glede sigurnosnih udaljenosti primijeniti odredbe Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br.

108/95) te Pravilnika o zapaljivim tekućinama (NN br. 54/99), kao i Pravilnika o izgradnji postrojenja za tekući naftni plin i o uskladištavanju i pretakanju ukapljenog naftnog plina (Sl. list br. 24/71), koji se primjenjuje temeljem članka 26. Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima.

Prilikom projektiranja zahvata u prostoru gdje se obavlja skladištenje i promet zapaljivih tekućina i plinova potrebno je pridržavati se odredbi poglavlja IV. UVJETI GRAĐENJA Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima.

- Tehničke uvjete i normative za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim plinovodima te plinovodima za međunarodni transport, a i tehničke uvjete i normative za mjere zaštite ljudi i imovine i zaštite plinovoda te postrojenja i uređaja koji su njihovim sastavnim dijelom projektirati prema odredbama Pravilnika o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima, te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Sl. list br. 26/85), koji se primjenjuje temeljem članka 4. stavka 2., članka 8. stavka 4. i članka 12. stavka 3. Zakona o osnovama sigurnosti transporta naftovodima i plinovodima (Sl. list. br. 64/73), a sve temeljem članka 20. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti.

- Ulične plinovode izvoditi od atestiranih cijevi, tako da su isti postavljeni u zemlju da prosječna dubina polaganja plinovoda mjereno od gornjeg ruba cijevi iznosi za srednjetačne plinovode 0,8 – 1,5 m, za niskotlačne plinovode 0,8 – 1,3 m, a za kućne priključke 0,6 – 1,0 m. Pri tome dubina polaganja ne bi smjela prijeći 2 m. Plinovod položiti u rov na pripremljenu posteljicu od sitnog pijeska minimalne debljine 10 cm. Ispod cijevi ne smije biti kamenčića kako cijevi na tom mjestu ne bi nalijegale na njih, jer bi to zbog koncentracije nalijeganja uzrokovalo pucanje cijevi. Prilikom zatrpavanja zatrpati prvo slojem sitnog pijeska s najmanjom debljinom nadsloja iznad vrha cijevi 10 cm, a dalje zatrpavati u slojevima od po 30 cm uz propisno nabijanje. Na visini 30 – 50 cm od vrha cijevi postaviti traku za obilježavanje plinovoda s natpisom "POZOR PLINOVOD". Osim te trake postaviti i traku s metalnom žicom koja služi za otkrivanje trase plinovoda. Kod izgradnje plinovoda potrebno je na plinovod u apsolutno najnižim točkama ugraditi posude za sakupljanje kondenzata, koje se proizvode od polietilenskih spojnih elemenata. Prijelaze plinovoda koji prolazi ispod željezničkih pruga i važnijih cesta te prolaze kroz zidove izvesti bušenjem i umetanjem polietilenske cijevi u zaštitnu cijev s tim da se između cijevi stave odstojni prstenovi, a krajevi cijevi zatvore gumenom manšetom. Predvidjeti blokiranje pojedinih sekcija plinovoda zbog sigurnosnih razloga u slučaju havarije, ispitivanja, ispuhivanja nečistoće ili pri puštanju plinovoda u rad. Sekcije plinovoda međusobno odijeliti zapornim tijelima. Osigurati propisane sigurnosne udaljenosti od elektroenergetskih vodova, naftovoda, plinovoda, cjevovoda kanalizacije, kao i njihovih postrojenja, te ih ucrtati u projekte (u slučaju nepostojanja istih priložiti izjavu o njihovom nepostojanju). Propisane sigurnosne udaljenosti osigurati kod vodotoka i kanala pri paralelnom vođenju i križanju. Plinovod treba polagati s odgovarajućim padovima prema posudama za sakupljanje kondenzata. Ti padovi u pravilu iznose:

- za plinovode do promjera 200 mm - 0,5%
- za plinovode promjera većeg od 200 mm - 0,3%

- Za polietilenske cijevi i spojne elemente koji se ugrađuju kod plinovoda glede postavljanja, kvalitete, kontrole ispitivanja i certificiranja potrebno je koristiti sljedeća pravila i norme:

- DVGW – G 472/1988;
- DVGW – G 477/1983. izrada, osiguranje kvalitete i ispitivanja plinovoda i zahtjevi za spojne elemente;
- DVGW – GW 330/1988. spajanje (zavarivanje) PE-HD cijevi i cijevnih elemenata;
- DVGW – GW 331/1994. postupak, ispitivanje i nadzor zavarivanja PE-HD cjevovoda;
- DIN 8 075. cijevi od polietilena PE-HD, materijal (opći uvjeti);
- DIN 16 963. cijevi i spojni elementi od polietilena PE-HD za tlačne cjevovode.

- U svezi izgradnje plinovoda, odnosno plinovodne mreže treba primijeniti domaće važeće propise (npr. Pravilnik za izvođenje unutarnjih plinskih instalacije GPZ-P.I.600 i drugo), te njemačke propise (DVGW regulativu i EU DIN norme).

- Plinske kotlovnice projektirati i izvoditi sukladno odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl. list. br. 10/90 i 52/90), koji se primjenjuje temeljem članka 20. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti.

- U slučaju određivanja mjesta za poslovne prostore za proizvodnju oružja, promet oružja i streljiva te popravlanje i prepravljanje oružja, na odgovarajući način primijeniti odredbe Zakona o oružju (NN br 46/97 – pročišćeni tekst i br 27/99) i Pravilnika o posebnim uvjetima što ih moraju ispunjavati poslovne prostorije za proizvodnju oružja, promet oružja i streljiva, popravlanje i prepravljanje oružja, vođenje civilnih strelišta te zaštitu od požara, krađe i drugih nezgoda i zlorporaba (NN br. 8/93).

- Ugostiteljske prostore projektirati i izvoditi prema odredbama Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN br 100/99).

- Za ponašanje građevnih gradiva i građevinskih elemenata u požaru Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo izdao je kao hrvatske norme grupu normi HRN DIN 4102, koje je potrebno primijeniti pri projektiranju i izvođenju.

- Izlazne putove iz objekta potrebno je projektirati sukladno priznatim smjernicama (NFPA 101 i sl.), koje se koriste kao priznato pravilo tehničke prakse temeljem članka 2. stavak 1. Zakona o zaštiti od požara.

- Sustave za dojavu požara projektirati i izvesti prema Pravilniku o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99).

- Stabilni sustav za gašenje požara vodom (sprinkler) projektirati i izvoditi prema njemačkim smjernicama Vds (izdanje 1987) ili drugim priznatim propisima, koji se u ovom slučaju temeljem članka 2. stavak 1. Zakona o zaštiti od požara rabe kao pravila tehničke prakse.

- Skladišta je potrebno projektirati i izvesti prema odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksploziva (Sl. list. br. 24/87), koji se primjenjuje temeljem članka 20. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti.

- U svrhu sprječavanja širenja požara na susjedne građevine, građevina mora biti udaljena od susjednih građevina najmanje 4,0 m ili manje, ako se dokaže uzimajući u obzir požarno opterećenje, brzinu širenja požara, požarne

karakteristike materijala građevine, veličinu otvora na vanjskim zidovima građevine i dr. da se požar neće prenijeti na susjedne građevine ili mora biti odvojena od susjednih građevina požarnim zidom vatrootpornosti najmanje 90 minuta, koji u slučaju da građevina ima krovnu konstrukciju (ne odnosi se na ravni krov vatrootpornosti najmanje 90 minuta) nadvisuje krov građevine najmanje 0,5 m ili završava dvostranom konzolom iste vatrootpornosti dužine najmanje 1,0 m ispod krova krovništa, koji mora biti od negorivog materijala najmanje u dužini konzole.

U slučaju da zahvat u prostoru predviđa korištenje zapaljivih tekućina i plinova gdje postoje prostori ugroženi eksplozivnom atmosferom zbog čega se pojedini uređaji, oprema i instalacije projektiraju u protueksplozijski zaštićenoj izvedbi, prije ishođenja suglasnosti na mjere zaštite od požara primijenjene u Glavnom projektu potrebno je, sukladno članku 8. Pravilnika o tehničkom nadzoru električnih postrojenja, instalacija i uređaja namijenjenih za rad u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN br. 2/02 i 141/03), potrebno je od ovlaštene javne ustanove pribaviti dokumente s pozitivnim mišljenjem o obavljenom tehničkom nadzoru dokumentacije.



### GRANICE

..... granica obuhvata plana

### ZONE UGROŽENOSTI

- I. zona ugroženosti
- II. zona ugroženosti

# ZONE UGROŽENOSTI

## MJERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I RATNE OPASNOSTI

Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 5000



GRANICE

..... granica obuhvata plana

VODOOPSKRBA

— postojeci vodovod

- - - planirani vodovod

# VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

MJERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I RATNE OPASNOSTI

Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 5000

