

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ  
ХОТЕЛА СА СПОРТСКИМ ЦЕНТРОМ  
НА К.П.БР. 1845/1, 1845/2 и 1845/3 СВЕ КО РАЖАЊ  
У РАЖЊУ

**Текстуални део:**

---

1. Правни и плански основ
2. Обухват урбанистичког пројекта
3. Услови изградње
  - Намена и регулација
  - Саобраћајно решење
  - Нивелација
  - Приступ локацији
  - Начин решења паркирања
4. Нумерички показатељи
5. Начин уређења слободних и зелених површина
6. Начин прикључења на инфраструктурну мрежу
  - Хидротехника
  - Електроенергетска и телекомуникациона инфраструктура
  - Машинска инфраструктура
7. Инжењерско геолошки услови
8. Услови и мере заштите подручја у обухвату УП-а
  - Мере заштите животне средине
  - Мере заштите непокретних културних и природних добара
  - Услови и мере заштите од пожара
  - Обезбеђење суседних објеката
  - Стандарди приступачности
  - Санитарни услови
  - Одржавање чистоће
  - Услови заштите од елементарних непогода

## 1. Правни и плански основ

---

На основу Информације о локацији Одсека за урбанизам општине Ражањ, бр. 350-51/2013-02 од 02.12.2013.год. и захтева инвеститора приступа се изради Урбанистичког пројекта хотела са спортским центром на к.п.бр. 1845/1, 1845/2 и 1845/3 све КО Ражањ у Ражњу.

**Правни основ** за израду Урбанистичког пројекта:

Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13 - Одлука УС, 50/13 - Одлука УС, 54/13 - Решење УС и 98/13 - Одлука УС, 132/14 и 145/14) и

Правилник о садржини, начину и поступку израде планских докумената („Службени гласник РС“, бр.64/2015).

**Плански основ** за израду Урбанистичког пројекта:

План генералне регулације Ражња („Сл. лист општине Ражањ“, бр. 11/12“).

## 2. Обухват урбанистичког пројекта

---

Урбанистичким пројектом обухваћене су катастарске парцеле бр. 1845/1, 1845/2 и 1845/3 све КО Ражањ у Ражњу.

Површина обухвата урбанистичког пројекта је **2ха 81а 29м<sup>2</sup>**.

Простор који се уређује овим урбанистичким пројектом ограничен је:

са северозапада и североистока улицом Др Милорад Михајловић (Дом здравља), одн. к.п.бр. 1752/1 КО Ражањ,

са југоистока к.п.бр.: 1848/5, 1848/4, 1848/3, 1848/1 све КО Ражањ,

са југозапада к.п.бр. 1842, 1843, 1844 све КО Ражањ,

са запада улицом Новоражањском (Партизанском).

Кориснички статус и површина обухваћених катастарских парцела

| Парцела<br>(КО Ражањ) | Површина                       | Носилац права на<br>земљишту | Број листа непокретности |
|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 1845/1                | 1ха 51а 91м <sup>2</sup>       | Општина Ражањ                | 1903                     |
| 1845/2                | 13а 23м <sup>2</sup>           | „Ђурдић“ доо, Београд        | 1887                     |
| 1845/3                | 1ха 16а 15м <sup>2</sup>       | „Ђурдић“ доо, Београд        | 1887                     |
| Укупна површина       | <b>2ха 81а 29м<sup>2</sup></b> |                              |                          |

За предметне катастарске парцеле урађен је Пројекат препарцелације за к.п.бр. 1845/1, 1845/2 и 1845/3 све КО Ражањ у Ражњу, бр.350-22/2014-02 од 9.06.2014.год.

Нова грађевинска парцела се формира од постојећих парцела, тако што се на постојећим катастарским парцелама укидају катастарске границе између парцела у складу са захтевом инвеститора и успоставља нова граница према улицама Новоражањској (Партизанској) и Др Милорад Михајловић (Дом здравља) у складу са регулацијом установљеном Планом генералне регулације Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“, бр. 11/12“). Део границе грађевинске парцеле са јужне стране је нова граница грађевинске парцеле док се граница грађевинске парцеле са југоисточне и делом јужне стране поклапа са катастарском границом.

Нова грађевинска парцела формира се од већег дела к.п.бр. 1845/1 КО Ражањ, целе к.п.бр. 1845/2 КО Ражањ и већег дела к.п.бр. 1845/3 КО Ражањ, приближне површине **2ха 74а 91м<sup>2</sup>**. Делови к.п.бр. 1845/1 и 1845/3 КО Ражањ, су ПГР-ом опредељени за површине јавне намене – саобраћајнице.

### 3. Услови изградње

---

#### Намена и регулација

Планом генералне регулације Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“, бр. 11/12) обухваћено подручје је у оквиру опште стамбене зоне II, просторна целина II-1, која је по основној намени туристичко угоститељска делатност. ПГР-ом је за подручје опредељено за разраду урбанистичким пројектом дозвољена намена угоститељство и спорт и рекреација.

У оквиру комплекса забрањена је изградња објеката који могу да угрозе животну средину и основну намену. Пословна намена ни на који начин не сме да угрожава становање и околину (бука, испарења, вибрације, штетне материје – детерџенти и др.)

Предметна локација је изграђена објектима који су у функцији ранијег коришћења локације: објекат у функцији туризма и угоститељства – хотел, започета је изградња спортског објекта, и делимично је изграђена интерним саобраћајницама унутар комплекса.

У складу са основном наменом датом ПГР-ом, простор је опредељен за изградњу и уређење:

- 1. доградња постојећег објекта планиране намене у функцији туризма и угоститељства – хотел, укупне спратности Су+П+2+Пк**

Доградња постојећег објекта, подразумева доградњу у источном делу комплекса. Објекат је по типу слободностојећи.

Планом генералне регулације („Сл. лист општине Ражањ“, бр. 11/12) грађевинска линија објекта према утврђеној регулационој линији у односу на улицу Новоражањску (Партизанску) је постављена на минимум 8,0м у северном делу, одн. на минимум 10,0м у јужном делу локације.

Грађевинска линија објекта према регулацији улице Новоражањска (Партизанска) је постављена на 23, 97м.

Планом генералне регулације („Сл. лист општине Ражањ“, бр. 11/12) грађевинска линија објекта према утврђеној регулационој линији у односу на улицу Др Милорад Михајловић (Дом здравља) је постављена на минимум 5,0м.

Грађевинска линија објекта према регулацији улице Др Милорад Михајловић (Дом здравља) је постављена на 36,86м.

Грађевинска линија објекта према суседним парцелама са југоисточне стране постављена је на 5,08м.

Најмање растојање између спортског објекта и објекта хотела је 9,98м.

Габарит и спратност објекта, удаљења грађевинских линија су дати у графичком прилогу бр.2 *Регулациони план*.

Удаљење објекта према регулационој линији у односу на улицу Новоражањску (Партизанску), улицу Др. Милорада Михајловића и удаљење објекта према суседним парцелама са југоисточне стране може бити и мање од датих урбанистичким пројектом, али не мање од дозвољених Планом генералне регулације. Удаљење објекта према суседним парцелама са југоисточне стране не може бити мање од 5,0м.

Реконструкцијом и доградњом постојећег мотела (из 1975. год.), објекат је претворен у хотел тадашњег укупног капацитета од 50 соба са укупно 103 лежаја.

Објекат у приземљу садржи комерцијалне, угоститељске и забавне садржаје. На спратним етажама је смештајни део хотела.

Доградња постојећег објекта, подразумева доградњу у источном делу комплекса и формирање простора ресторана и куглане на нивоу сутерена и отворене терасе на нивоу приземља, а у другом делу формирање простора и затвореног базена на нивоу сутерена.

Капацитет хотела је 54 соба са по 2 лежаја, што укупно представља 108 лежајева у смештајном делу хотела. У постојећем делу хотела је ресторан са приближно 60 места за седење.

Главни улаз за све посетиоце хотела је постављен на јужној фасади објекта. Хотел је топлим везом везан са спортским објектом са северне стране. На јужној фасади објекта је и улаз за запослене. Објекат поседује и неколико помоћних улаза.

Делови објекта су различите спратности: у постојећем делу објекта спратности су По+П, П, П+1, П+2+Пк и Су+П+2+Пк, док је дограђени део објекта спратности Су+П и Су.

У урбанистичком пројекту је дато идејно архитектонско решење објекта достављено од стране инвеститора.

Објекат је у већој мери изведен. Мања одступања у димензијама објекта су дозвољена, обзиром да се ради о реконструкцији постојећег објекта и може доћи до промене у завршној обради фасаде објекта.

Тачне димензије објекта дефинисаће се техничком документацијом која је неопходна у поступку добијања грађевинске дозволе.

## 2. изградња спортског објекта, укупне спратности По+П+1

Планирана изградња спортског објекта подразумева изградњу у централном делу комплекса. Објекат је по типу слободностојећи. Уз главни улаз у спортски објекат планира се изградња анекса, којим се спортски објекат повезује „топлом везом“ са хотелом.

Планом генералне регулације („Сл. лист општине Ражањ“, бр. 11/12) грађевинска линија објекта према утврђеној регулационој линији у односу на улицу Новоражањску (Партизанску) је постављена на минимум 8,0м у северном делу, одн. на минимум 10,0м у јужном делу локације.

Грађевинска линија објекта према регулацији улице Новоражањске (Партизанска) је постављена на 32,03м.

Планом генералне регулације („Сл. лист општине Ражањ“, бр. 11/12) грађевинска линија објекта према утврђеној регулационој линији у односу на улицу Др Милорад Михајловић (Дом здравља) је постављена на минимум 5,0м.

Грађевинска линија објекта према регулацији улице Др Милорад Михајловић (Дом здравља) је постављена на 10,74м.

Грађевинска линија објекта према суседним парцелама са југоисточне стране постављена је на 6,16м.

Најмање растојање између спортског објекта и објекта хотела је 9,98м.

Габарит и спратност објекта, удаљења грађевинских линија су дати у графичком прилогу бр.2 *Регулациони план*.

Удаљење објекта према регулационој линији у односу на улицу Новоражањску (Партизанску), улицу Др. Милорада Михајловића и удаљење објекта према суседним парцелама са југоисточне стране може бити и мање од датих урбанистичким пројектом, али не мање од дозвољених Планом генералне регулације. Удаљење објекта према суседним парцелама са југоисточне стране не може бити мање од 5,0м.

Спортски објекат се састоји од спортске вишенаменске хале, спратности П, хала са затвореним базеном, спратности По+П и везног дела са пратећим садржајима, спратности П+1. Везни део је спона између две хале и садржаји који ће бити у њему су заједнички за кориснике хале и базена.

Планирана изградња спортског објекта подразумева изградњу у централном делу комплекса и формирање простора затворене вишенаменске спортске хале, спратности П, затвореног базена, спратности По+П и везног дела са пратећим садржајима, спратности П+1.

Бруто површине (приближне) делова спортског објекта су: спортска хала је површине 1465,0 м<sup>2</sup>, затворен базен је површине 1036,0 м<sup>2</sup>, везни део је површине 645,0м<sup>2</sup>.

Димензије спортског објекта (рачунајући и темељне стопе) износи 107,5 x 30,5 м. Хала спортова је ~ 50 x 30м,, хала са затвореним базеном је ~ 30 x 40м, док је базен 20 x 25м, дубине 2м. Анекс је ~ 19,70 x 4,25м. Подрум је смештен испод дела хале са базеном.

Главни улаз за све посетиоце спортског објекта је постављен на јужној фасади објекта. Уз

главни улаз у спортски објекат предвиђа се изградња анекса, којим се спортски објекат повезује топлом везом са хотелом. На бочним излазима хале су помоћни излази. На северној фасади је помоћни излаз који омогућава да садржаје спортског објекта користе корисници отворених спортских терена.

Мања одступања у димензијама спортске хале су дозвољена, али је положај објекта према регулационој линији у односу на улицу Новоражањску (Партизанску) и удаљење објекта према суседним парцелама са југоисточне стране утврђен овим урбанистичким пројектом.

У урбанистичком пројекту је дато идејно архитектонско решење објекта достављено од стране инвеститора.

Тачне димензије објекта дефинисаће се техничком документацијом која је неопходна у поступку добијања грађевинске дозволе.

### **3. изградња спортског терена**

У северном делу локације планиран је спортски терен, фудбалско игралиште, димензија 90,0м x 43,0м.

Терену је могуће приступити из спортског објекта преко планираног отвореног степеништа на јужној страни терена.

Терен - игралиште је обележен фудбалски простор са одговарајућом подлогом (природна или вештачка трава).

Планом генералне регулације („Сл. лист општине Ражањ“, бр. 11/12) грађевинска линија објекта према утврђеној регулационој линији у односу на улицу Др Милорад Михајловић (Дом здравља) је постављена на минимум 5,0м.

Грађевинска линија терена према регулацији улице Др Милорад Михајловић (Дом здравља) је постављена на 5,0м.

Грађевинска линија терена према суседним парцелама са југоисточне стране постављена је на 18,75м.

Удаљење терена од спортског објекта је на 14,28м.

Удаљење терена према регулационој линији у односу на улицу Др. Милорада Михајловића не може бити мање од датих урбанистичким пројектом. Удаљење терена према суседним парцелама са југоисточне стране и према спортском објекту не може бити мање од 10,0м.

Габарит терена и удаљења грађевинских линија су дати у графичком прилогу бр.2 *Регулациони план*.

Мања одступања у димензијама терена су дозвољена.

Тачне димензије терена дефинисаће се техничком документацијом која је неопходна у поступку добијања грађевинске дозволе.

#### 4. изградња терена за мини голф

У јужном делу локације планиран је терен за мини голф.

Планом генералне регулације („Сл. лист општине Ражањ“, бр. 11/12) грађевинска линија објекта према утврђеној регулационој линији у односу на улицу Новоражањску (Партизанску) је постављена на минимум 8,0м у северном делу, одн. на минимум 10,0м у јужном делу локације.

Грађевинска линија терена за мини голф према регулацији улице Новоражањске (Партизанска) је постављена на 10,0м.

Грађевинска линија терена према суседним парцелама са југоисточне стране постављена је на 10,0м.

Грађевинска линија терена према суседним парцелама са југозападне стране постављена је на 3,0м, односно 8,5м.

Минимално удаљење терена за мини голф од паркинг простора је 4,5м.

Удаљење терена према регулационој линији у односу на улицу Новоражањску (Партизанску) и суседним парцелама са југоисточне и југозападне стране не може бити мање од датих урбанистичким пројектом.

Решење терена за мини голф је према избору пројектанта и инвеститора. Уређење дато урбанистичким пројектом представља једно од могућих идејних решења.

Терен садржи простор за игру, пешачке комуникације и површине са зеленилом. Травнатом пешачком комуникацијом обезбедити приступ до терена.

Мања одступања у димензијама терена су дозвољена.

Тачне димензије терена дефинисаће се техничком документацијом која је неопходна у поступку добијања грађевинске дозволе.

Ограђивање парцеле на регулационој линији, а по условима из Плана генералне регулације („Сл. лист општине Ражањ“, бр. 11/12) није дозвољено.

#### **Саобраћајно решење**

Саобраћајно решење за комплекс хотела и спортског објекта са спортским теренима у Ражњу конципирано је тако да се што више задрже постојеће саобраћајне површине и прикључци, уз оптимално повећање истих, а све у циљу ефикасног одвијања саобраћаја на парцели корисника и уз безбедно повезивање на мрежу јавних саобраћајница.

Оваквим решењем успоставља се саобраћајна матрица у комплексу која задовољава потребе свакодневног функционисања као и прилаз ватрогасних возила на целом комплексу у случају ванредних ситуација.

## Нивелација

Парцела је у благом паду од севера према југу.

Сва нивелациона решења максимално могуће су уклопљена у околни терен, већ изведене објекте и контактне комуникације у нивоу.

Нивелациона решења као и коте дата су у апсолутним вредностима преко К.Н.В. (кота надморске висине) и падова израженим у процентима, и приказана у графичком прилогу бр. 3 *Саобраћајно нивелациони план*.

## Приступ локацији

Предметна локација има приступ на Улицу Новоражањску (Партизанска) и Улицу Др Милорада Михајловића (Дом здравља), при чему је приступ из Улице Др Милорада Михајловића (Дом здравља) предвиђен као приступ ватрогасних возила и осталих возила комуналних и јавних служби.

## Начин решења паркирања

Паркирање возила је обезбеђено у оквиру грађевинске парцеле. Паркирање путничких возила посетилаца планирано је на јужној, а запослених на западној страни комплекса у партеру. У оквиру паркирања за запослене планирано је паркирање возила особа са инвалидитетом.

У складу са условима који условљавају 1 паркинг место на користан простор за 8 столица код угоститељског дела објекта, одн. 1 паркинг место на користан простор за 10 кревета у смештајном делу објекта и потребу обезбеђења паркинг места за запослене укупан капацитет је 46 п.м. за паркирање путничких возила посетилаца, 2 п.м за возила особа са инвалидитетом и 4 п.м. за паркирање путничких возила запослених.

Поред тога, обезбеђено је и 3 паркинг места за паркирање аутобуса.

Решење паркирање путничких возила посетилаца и запослених као и аутобуса, приказано је на графичком прилогу бр.2 *Регулациони план* и бр. 3 *Саобраћајно нивелациони план*.

Сва паркинг места за паркирање путничких возила су предвиђена са димензијама 4,8 x 2,4м, димензије паркинг места за возила особа са инвалидитетом су 3,5 x 4,8м, док су паркинг места за паркирање аутобуса димензија 10,5 x 4,0м.

Грађевинска линија паркинга према регулацији улице Новоражањске (Партизанска) је постављена на 14,73м.



#### 4. Нумерички показатељи

Урбанистички параметри дати Планом генералне регулације Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“, бр. 11/12) за предметну локацију су:

- макс. Индекс заузетости Из = 35%
- макс. Спратност објекта П+3
- проценат зелених површина минимално 30%.

На парцели су остварени следећи параметри:

##### Нумерички показатељи

| Број | Објекат  | Површина                                   | %          | Укупна спратност |
|------|--|--|------------|------------------|
| 1    | хотел  | 2.314м <sup>2</sup>                        | 8,5        | Су+П+2+Пк        |
| 2    | спортски објекат са анексом  | 3313,0 м <sup>2</sup> + 84,0м <sup>2</sup> | 12,5       | По+П+1           |
| 3    | спортски терен – фудбалско игралиште                                   | 3.870,0м <sup>2</sup>                      | 14         | -                |
| 4    | терен за мини голф   | 1.025,0м <sup>2</sup>                      | 3,5        |                  |
|      | интерне саобраћајнице, паркинг простор и пешачке комуникације и платои | 5.875,0м <sup>2</sup>                      | 21,5       | -                |
|      | слободне и зелене површине   | 11033,0м <sup>2</sup>                      | 40         | -                |
|      | <b>Укупна површина</b>   | <b>2ха 74а 91м<sup>2</sup></b>             | <b>100</b> | <b>-</b>         |

Мања одступања у димензијама и површини објекта су дозвољена.

Тачне димензије објекта дефинисаће се техничком документацијом која је неопходна у поступку добијања грађевинске дозволе, али морају бити у складу са урбанистичким параметрима.

#### 5. Начин уређења слободних и зелених површина

Урбанистичким пројектом је дат предлог уређења слободних површина: пешачких платоа и пешачких комуникација, као и уређење зелених површина, што је приказано у графичком прилогу бр. 1 План намена површина са партерним уређењем.

Фудбалско игралиште и терен за мини голф, обзиром да су засађене травом, доприносе укупном озелењавању комплекса.

Уређене зелене површине су засађене травом, ниским растињем и растињем веће висине.

Зеленило по ободу парцеле формирати у групацијама високих четинара и лишћара. Унутар парцеле формирати групације високог и ниског партерног зеленила, жардињера, цветних или травнатих површина.

У оквиру зелених површина могуће је организовати пешачке стазе, уколико се за тим укаже потреба.

## **6. Начин прикључења на инфраструктурну мрежу**

---

### **Хидротехника**

#### **Постојеће стање**

##### Водоводна мрежа

Водоводним системом покривено је уже подручје општине Ражањ и мањи број села, док се сва остала насеља снабдевају водом из локалних изворишта (бунара и каптажа), било да су у питању индивидуални корисници, групе домаћинстава или цела насеља.

У делу општине Ражањ обухваћеном овим урбанистичким пројектом дуж Новоражањске улице у формираној саобраћајници постоји изграђена водоводна мрежа Ø 110 мм.

Хотел Ражањ је прикључен на овај улични вод цевима Ø 50 мм. Овај пречник задовољава садашње санитарне потребе. Притисак на прикључку износи 5 - 6 Бара.

##### Фекална канализација

Хотел у Ражњу је до изградње фекалне канализације у Новоражањској улици своје отпадне воде изливао у септичку јаму.

Септичка јама је лоше грађена, са лошим степеном вододрживости, што повремено доводи до појава бактериолошких загађења подземне воде. Постоји реални проблем нередовног пражњења ове јаме, тако да долази и до повремених изливања отпадних вода на површину терена.

Спољни развод фекалне канализације из самог хотела је у јако лошем стању, шахтови су оштећени и делом запуњени, а цеви непроходне.

Тренутно је септичка јама ван функције, а изграђен је нови прикључни вод од ПВЦ цеви Ø 200 мм и уливен у шахт фекалне канализације у Новоражањској улици.

У ову канализацију тренутно су уливене и воде уз затвореног базена.

##### Атмосферска канализација

На предметној локацији не постоје изграђени атмосферски колектори.

Тренутно се све воде са локације разливају по околном терену или слободно отичу до канала и депресија.

У улици Новоражањској изграђен је сабирни бетонски канал између коловоза и тротоара за прихват свих атмосферских вода са простора који му гравитирају.

Место прикључка и положај постојећих водоводних водова, смерови, падови и положај фекалних колектора, као и положај сабирног канала дат је на ситуацији.

## Планирано стање

### Водовод

Урбанистичким пројектом планира се реконструкција прикључка изградњом новог прикључног вода. Постојећи цевовод пречника мањег од  $\varnothing$  110мм не би могао да задовољи потребе у погледу уредног снабдевања хотела, базена и спортске сале, као и потреба за изградњу и рад уређаја за гашење пожара.

На основу претходних услова и општих техничких услова потребно је:

- реконструисати прикључни вод,
- развезати и реконструисати развод у водомерној шахти као и саму шахту,
- изградити нову спољну хидрантску мрежу од ТПЕ цеви  $\varnothing$  100мм за радне притиске 10 Бара са надземном хидрантима НО 80 (према распореду у графичком прилогу).
- до свих нових садржаја, спортске сале, свлачионица, кафеа, базена довести санитарну воду.

Сви будући цевоводи имају се изградити од полиетиленских ТПЕ  $\varnothing$  100мм цеви које се међусобно спајају електро-фузионим варењем.

Све цевоводе укопати на мин. дубину 1.10м, мерено од нивелете пута, односно терена, до горње ивице цеви.

Осим цевовода планирана је реконструкција водомерног шахта за смештај пратеће арматуре и фазонских комада. Улазак у шахту обезбеђује се преко ливено гвозденог шахта поклопца мин.  $\varnothing$  600мм који се пројектује у нивоу будуће нивелете терена.

Водовод се мора трасирати тако да:

- не угрожава постојеће или планиране објекте, као и планиране намене коришћења земљишта;
- да се подземни простор и грађевинска површина рационално користе;
- да се поштују прописи који се односе на другу инфраструктуру;
- да се води рачуна о геолошким особинама тла и подземним водама.

Трасе водовода водити у складу са општим техничким условима за изградњу ове врсте објеката и према условима терена.

Растојање водоводних цеви од осталих инсталација (гасовод, топловод, електро и телефонски каблови) при укрштању не сме бити мање од 0,5м (од ивице цеви до ивице цеви).

Тежити да водоводне цеви буду изнад канализационих, а испод електричних каблова при укрштању.

Минимално растојање ближе ивице цеви до темеља објеката је 1,5м.

Минимално дозвољено растојање при паралелном вођењу са другим инсталацијама

|                        | од водовода | од канализације |
|------------------------|-------------|-----------------|
| до водовода            | 0           | 0,4             |
| до канализације        | 0,4         | 0               |
| до гасовода            | 0,3         | 0,3             |
| до топовода            | 0,5         | 0,5             |
| до електричних каблова | 0,5         | 0,5             |
| до телефонских каблова | 0,5         | 0,5             |

Минимална дубина укопавања цеви водовода и канализације је 1,0м од темена цеви до коте терена, а падови према техничким прописима у зависности од пречника цеви.

Пролаз водоводних цеви кроз ревизионе шахте и друге објекте канализације није дозвољен. Пролаз водоводних и канализационих цеви кроз објекте других инфраструктурних система није дозвољен као и обрнуто.

Избор материјала за изградњу водоводне и канализационе мреже, као и опреме извршити уз услове и сагласност ЈКП Ражањ.

Вода из водовода мора одговарати стандардима и прописима за питке воде.

Надзор над водом у санитарном погледу има надлежна санитарна служба. Она даје оцену о квалитету воде и прописује, у смислу Закона, мере којима се постиже тражени квалитет.

Надлежно предузеће за дистрибуцију воде обавезно је да осигура додатне количине воде, по правилу непрекидно и дању и ноћу.

Минимални пречник водоводне цеви на предметној локацији треба да буде мин  $\varnothing$  100мм (због противпожарне заштите објеката). Водоводну мрежу градити у прстенастом систему.

За водоводне прикључке пречника већег од 50мм, обавезни су одвојци са затварачем.

Сви потрошачи морају евидентирати потрошњу воде. Водомер мора бити смештен у посебно изграђен шахт и испуњавати прописане стандарде, техничке нормативе и норме квалитета, које одређује надлежно предузеће за дистрибуцију воде.

На прелазу испод канала, саобраћајница и сл. цеви се морају водити у заштитној челичној цеви.

Противпожарна заштита на локацији се омогућава изградњом противпожарних хидраната на водоводној мрежи. Цеви морају бити минималног пречника  $\varnothing$  100мм, у прстенастом систему. Хидранти пречника 80мм или 100мм су надземног типа, а постављају се на максималној удаљености од 80м, тако да се пожар може гасити најмање са два хидранта.

Удаљеност хидранта од објекта је минимално 5м, а највише 80м.

Уколико се хидрантска мрежа напаја водом из водоводне мреже чији је притисак недовољан (мин 2,5 бара), предвиђају се уређаји за повишење притиска. Уређај се поставља у објекту који се штити од пожара или у посебно изграђен објекат, у складу са прописима из ове области.

Спајање водовода за воду за пиће са другим изворима воде није дозвољено.

#### Фекална канализација

Код утврђивања принципа канализације насеља Ражањ планиран је сепаратни систем канализације.

Извршити чишћење постојеће канализационе мреже и постојећих шахтова на локацији. По потреби реконструисати шахтове и делове мреже, а уколико то није могуће изградити нове.

Одвод отпадних вода из базена пресећи и изградити нови шахт и урадити прелив у атмосферску канализацију у случају хаварије.

За колектор и све краке који нису изведени у улицама мора се обезбедити и одржавати манипулативни простор у ширини од по 2,5м лево и десно од осе канализације, како би се мрежа могла одржавати.

При пројектовању будуће канализације мора се водити рачуна да се прикључење може извести на постојеће колекторе до 2/3 висине профила.

Осим цевовода потребно је изградити и пратеће објекте попут ревизионих силаза и каскада. Ове објекте изградити од готових армирано бетонских прстенова кружног пресека, светлог отвора 1,0м и завршног прстена у који се у нивоу будуће нивелете треба уградити ливено гвоздени шахт поклопци за тежак саобраћај.

У случајевима падова већих од 6% треба канале изграђивати у каскадама чија најмања висина треба да износи 0,6м.

Минимално укопавање цевовода је 1,20 м од површине терена.

Примарни колектор Ø 200мм у Новоражањској улици је изграђен.

Димензионисање извршити према хидрауличком прорачуну не прекорачујући минималне и максималне падове за усвојене пречнике цеви.

Диспозиција и технички елементи канализационог система ближе су приказани у графичком прилогу бр. 4 Хидротехника комуналне инфраструктуре.

Уличним каналима не смеју се одводити:

- воде са киселинама, алкалијама и разним солима, затим воде која садрже бензин или уље и уопште воде које имају такве састојке да могу растворити материјал од кога је канал изграђен;
- предмети који би оштетили канале или угрозили њихово правилно функционисање;
- узрочници заразних или паразитних или материјали заражени таквим клицама и радиоактивне отпадне материје;

- материје које развијају токсине и експлозивне плинове или врше друге штетне утицаје на саме канале и околину.

За изградњу канализације могу се употребити све врсте цеви које задовољавају важеће стандарде квалитета.

Минимални пречник фекалне канализације је прикључка Ø 150 мм. Падови цевовода су према важећим прописима, а услови прикључења према техничким условима надлежног предузећа које газдује јавном фекалном канализацијом.

На канализационој мрежи код сваког рачвања, промене правца у хоризонталном и вертикалном смислу, промене пречника цеви, као и на правим деоницама на одстојању не већем од 160хД, постављају се ревизиони силази.

Није планирана изградња пољских нужника и септичких јама.

### Атмосферска канализација

Како атмосферска канализација на локацији не постоји за њену изградњу потребно је урадити пројектну документацију одвођења атмосферских вода.

Све атмосферске воде са предметне локације одведене су у постојећи сабирни бетонски канал у улици Новоражањској. Канал се налази између коловоза и тротоара и служи за прихват свих атмосферских вода са простора који му гравитирају.

Према пројектованој нивелацији све атмосферске воде су системом канала и цевовода одведене у постојећи улични бетонски канал. Опис типа канала, цевовода, риголе дат је на ситуацији.

Од општих услова потребно је предвидети следеће:

- атмосферску канализацију изградити од ПВЦ, ПП или бетонских цеви минималног профила Ø 300мм;
- за прикупљање воде са саобраћајница и тротоара користити сливнике, који се имају изградити од бетонских цеви Ø 500 мм са ливено гвозденим сливним решеткама за тежак саобраћај;
- осим цевовода потребно је изградити и пратеће објекте попут ревизионих силаза и каскада, који се изводе од готових армирано бетонских прстенова кружног пресека, светлог отвора 1,0м и завршног прстена у који се у нивоу будуће нивелете уграђују ливено гвоздени шахт поклопци за тежак саобраћај;
- димензионисање колектора атмосферске канализације извршити за трогодишњу кишу трајања 30 мин. (обзиром на приградски карактер насеља);
- све атмосферске воде чија се измена тока не планира одводе се на исти начин као и до сада;
- при пројектовању и извођењу радова придржавати се свих важећих техничких прописа за ову врсту објекта.

За одвођење атмосферских вода предвиђа се изградња атмосферске канализације. Не дозвољава се мешање отпадних и атмосферских вода.

Минимални пречник атмосферске уличне канализације је  $\varnothing$  300мм, а дубине и падови према општим техничким прописима. Изабране димензије цеви не треба да прекорачују минималне и максималне падове за усвојене пречнике.

За одвођење атмосферских вода са површина улица и паркинга, постављају се сливници са таложницима на максималном растојању од 50м.

Сливничке везе треба да су минималних димензија  $\varnothing$  200мм.

Уколико атмосферске воде садрже масти и уља имају третман отпадних вода и после пречишћавања у сепараторима масти и уља улили их у систем фекалне канализације.

У случају да мрежа фекалне канализације не постоји ове воде се после третмана могу упустити у пријемник атмосферских вода.

Садржај уливених отпадних вода мора да одговара Правилнику који регулише техничке и санитарне услове за упуштање отпадних вода у јавну канализацију.

#### Услови изградње мрежа водовода и канализације са условима прикључивања

##### Технички прописи за водовод

- спојеве прикључака објекта врши искључиво орган јавног водовода, а осталу инсталацију у објекту може изводити само овлашћено лице или овлашћено предузеће;
- одобрење за прикључак издаје се на основу захтева и поднетих планова и прорачуна које могу радити и потписати само овлашћени пројектанти;
- дозвола за употребу водовода издаје се на основу писмене представке после извршене пробе исправности инсталације;
- органи водовода имају право да контролишу исправност инсталације уз законску одговорност имаоца;
- притисак у мрежи не би требало да буде већи од 5 бара у интересу трајности инсталације, код већих притисака извршити смањење притиска помоћу редуцир вентила;
- слободан натпритисак треба да буде најмање 5 м воденог стуба изнад највишег точећег места;
- димензионисање водомера извршити на основу хидрауличког прорачуна;
- шахтове који леже у зони подземне воде треба заштитити од продора воде одговарајућом изолацијом;
- уколико радни притисак према хидрауличком прорачуну недовољан обавезно пројектовати постројење за повећање притиска.

##### Технички прописи за канализацију

Објекат се не може повезати са уличном канализацијом ако исти није повезан са водоводом.

У канализацију се може одводити:

- сва нечиста и употребљена вода и остаци хране које се могу лако испирати;

- фекалије које су водом толико разређене на их вода може спирати;
- сва атмосферска вода (кишница и отопљени снег) и
- по нарочитом одобрењу и подземна вода.

У канализацију је забрањено испуштати или убацити:

- ђубре, пепео, крпе, песак, отпатке од кухиње или од јела, лед, снег, кости и уопште предмете и материје;
- запаљиве материје и оне које могу изазвати пожар, експлозију или оштетити канале и њихово функционисање и
- воде и друге течности са температуром већом од 35°C или са штодљивим киселинама, алкалијама и солима.

Главне одводнике из објекта где год је могуће што пре и по правој линији одвести из објекта ка уличној канализацији.

Гранично ревизионо окно извести 1,5 м унутар регулационе линије (унутар предметне локације) и у истом извршити каскадирање (висинска разлика чија је минимална вредност 0,5 м, а максимална 3 м).

Током прелазног периода изградње, неопходно је градити хигијенске непрпусне септичке јаме. Септичке јаме поставити мин. 2,0м од ограде комплекса, мин. 5,0м од објекта, мин. 10,0м од регулационе линије и мин. 20,0м од евентуалног бунара.

Сва укрштања са техничким системима и инсталацијама предвидети што управније.

## **Електроенергетска и телекомуникациона инфраструктура**

У границама урбанистичког пројекта постоји подземни 1kV кабловски вод као прикључак постојећег објекта, од ТС Ражањ 6 Дом здравља до постојећег објекта, трасом као на ситуационом плану. Мерење утрешка ел. енергије је у самој трафостаници.

Потребну једновремену снагу планираног комплекса предвиђамо на  $P_j=300kW$ . Напајање постојећих и планираних објеката извешће се из горе наведене трафостанице са истог извода (мерења) као и постојеће напајање које је изведено бакарним кабловским водом (95мм<sup>2</sup>), недовољног капацитета за планирану једновремену снагу. Планирана су два 1kV кабловска вода (претп. PPOO-S-A-4x120), трасом која је паралелна са трасом већ положеног кабла, до сваког објекта, са уградњом два нова КПО-а, по један на постојећем и планираном објекту, са спољне стране. Измена трасе кабла је могућа услед промене места КПО-а на новопланираном објекту (захтевима пројекта), а у зависности од планираног места новог ГРО и распореда инсталација, као и због остале инфраструктуре.

На графичком прилогу су дате трасе подземних кабловских водова и оријентациона места стубова планираног спољњег осветљења комплекса. Тачно место извода спољњег осветљења и његовог управљања, као и тачне позиције и број стубова биће дефинисано пројектном документацијом.

Постојећи објекат је прикључен на ТТ мрежу. Оставља се могућност да се планирани објекат повеже на ТТ мрежу из постојећег објекта, што ће бити разрађено кроз пројектну документацију.

Дубина полагања планираних каблова је 0,8м у односу на постојеће и планиране нивелационе елементе терена испод кога се полагају.



При затрпавању кабловског рова, изнад кабла, дуж целе трасе, треба да се постави пластична упозоравајућа трака.

На месту укрштања енергетских каблова вертикално растојање мора бити веће од 0,2 м при чему се каблови нижих напона полажу изнад каблова виших напона.

При паралелном вођењу више енергетских каблова хоризонтално растојање мора бити веће од 0,07 м.

Дозвољено је паралелно вођење енергетског и телекомуникационог кабла на међусобном размаку од најмање (ЈУС Н. Цо.101): 0,5м за каблове 1 kV и 10 kV.

Укрштање енергетског и телекомуникационог кабла врши се на размаку од најмање 0,5м. Угао укрштања треба да буде најмање 30°, а по могућности што ближе 90°. Енергетски кабл, се по правилу, поставља испод телекомуникационог кабла. Уколико не могу да се постигну захтевани размаци на тим местима се енергетски кабл провлачи кроз заштитну цев, али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3м. Размаци и укрштања према наведеним тачкама се не односе на оптичке каблове, али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3м.

Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова изнад или испод водоводних канализационих цеви. Хоризонтални размак енергетског кабла од водоводне и канализационе цеви треба да износи најмање 0,4м. При укрштању, енергетски кабл може да буде положен испод или изнад водоводне или канализационе цеви на растојању од најмање 0,3м. Уколико не могу да се постигну размаци према горњим тачкама на тим местима енергетски кабл се провлачи кроз заштитну цев. На местима паралелног вођења или укрштања енергетског кабла са водоводном или канализационом цевом, ров се копа ручно (без употребе механизације).

Није дозвољено паралелно полагање енергетских каблова изнад или испод цеви гасовода. Размак између енергетског кабла и гасовода при укрштању и паралелном вођењу треба да буде најмање: 0,8м.

Размаци могу да се смање до 0,3м ако се кабл положи у заштитну цев дужине најмање 2м са обе стране места укрштања или целом дужином паралелног вођења. На местима укрштања цеви гасовода се полажу испод енергетског кабла.

## Машинска инфраструктура

Снабдевање топлотном енергијом објекта базира се на примени природног гаса као извора енергије за грејање и припрему санитарне топле воде за припрему хране у кухињи ресторана.

Од, тзв. кућног мерно-регулационог сета (КМРС), капацитета 100 Sm<sup>3</sup>/h (G-65), тзв. кућним гасним прикључком, врши се снабдевање потрошача гаса.

Хлађење и климатизација објекта врши се топлотним пумпама ваздух-вода, у комбинацији са уређајима са директном експанзијом (ваздушне коморе за грејање и хлађење) и унутрашњим јединицама фреон-вода (за хидронични део система машинских инсталација).

Грејање топле воде врши се соларним системима, увек када то услови дозвољавају (у сунчаним периодима).

Грејање и расхлађивање објекта се врши машинском опремом чија је електрична снага:

- Топлотна пумпе - спољне јединице: 40kW
- Унутрашње јединице расхладног и грејног система (фреонске са директном експанзијом, фен коил уређаји, циркулационе пумпе и аутоматика соларног система и гасних котлова: 20kW

Ова снага од 60kW је ангажована при температури испод -10°C и изнад +35°C спољње температуре.

Снага гасних котлова, у оквиру контејнерских гасних блокова је 300 kW.

Припрема топле воде се предвиђа централним бојлерима (зком. по 1.000лит.), грејаним комбиновано из соларног и грејног система и електрогрејача од 3x12 kW. Код решења са централним бојлерима снага електрогрејача бојлера је алтернативни извор енергије, што значи не користи се истовремено са осталих P<sub>таш</sub>=60kW.

Обновљиви извори енергије - ОИЕ, користе се кад год то услови дозвољавају, а фас и електрична енергија представљају тзв. сигуран извор енергије. Систем аутоматског управљања треба да омогући минимално коришћење енергије из сигурних извора, и да константно води рачуна о расположивости енергије из ОИЕ.

## 7. Инжењерско геолошки услови

---

Инжењерско геолошка испитивања тла нису извршена.

У фази израде техничке документације, у зависности од врсте и класе објеката, а по процени пројектанта, израдити Елаборат о геотехничким условима изградње.

## 8. Услови и мере заштите подручја у обухвату УП-а

---

### Мере заштите животне средине

На подручју у обухвату урбанистичког пројекта остварен је позитиван ниво заштите животне средине, обзиром да нису планирани извори који угрожавају квалитет ваздуха, земљишта и воде и нема чиниоца који остварују прекомерну буку.

У реализацији садржаја а у интересу заштите животне средине морају бити отпоштоване мере заштите које се могу постићи применом датих урбанистичких параметара, комуналном опремљености земљишта и планираним слободним и зеленим површинама.

#### Ваздух

Заштита и очување квалитета ваздуха обухвата мере превенције и контроле емисије загађујућих материја из свих извора загађења (покретних и стационарних), како би се спречио и умањио њихов утицај на квалитет ваздуха и минимизирали потенцијално негативни ефекти на животну средину и здравље становништва.

Реализација планираних намена, инфраструктурно и комунално опремање и уређење подручја подразумева временски ограничене утицаје на квалитет ваздуха у фази припремних и осталих радова на реализацији планираних садржаја.

Заштита квалитета ваздуха и спречавање емисије у ваздух спроводи се у складу са Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС”, бр.36/09 и 10/13-30) и одговарајућим Уредбама које регулишу ову област.

#### *Смернице и мере заштите ваздуха*

подстицање коришћења еколошки прихватљивијих енергената, обновљивих извора енергије и увођење енергетске ефикасности;

смањење броја индивидуалних котларница и ложишта, ширење система централизованог снабдевања енергијом, ширење гасификационог система;

обострано/једнострано озелењавање саобраћајница свих рангова и категорија и озелењавање свих површина у функцији саобраћаја;

обавезан је мониторинг квалитета ваздуха, објављивање резултата праћења и информисање јавности и надлежних институција, у складу са важећим Законом и подзаконским актима;

#### Заштита земљишта од загађивања

Заштита земљишта најуже је повезана са заштитом ваздуха и воде, јер се многи од загађивача преко падавина, нагиба и пукотина у тлу и сл. преносе у земљиште.

Евакуацију отпадака вршити у складу са важећим прописима.

#### Еколошка компензација

Мере компензације се дефинишу са циљем ублажавања штетних последица реализације планираних садржаја на животну средину и здравље људи. Мере еколошке компензације подразумевају пејзажно уређење локације.

## Заштита од буке и вибрација

Заштита од буке спроводиће се у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС” бр. 36/09 и 88/10), као и одговарајућим Уредбама и Правилницима које регулишу ову област.

## **Мере заштите непокретних културних и природних добара**

На подручју у обухвату урбанистичког пројекта и у његовој непосредној околини нема непокретних културних добара и природних добара.

## **Услови и мере заштите од пожара**

Урбанистичким пројектом су обезбеђене следеће мере заштите од пожара:

- просторним распоредом планираних објеката формиране су неопходне удаљености између објеката које служе као противпожарне преграде,
- саобраћајна мрежа омогућава приступ ватрогасним возилима до свих планираних објеката,
- водоводна мрежа, у склопу плана водовода и канализације, обезбеђује довољне количине воде за гашење пожара,
- електрична мрежа и инсталације су у складу са прописима из ове области,
- објекти морају бити снабдевени одговарајућим средствима за гашење пожара,
- уз инвестиционо - техничку документацију урадити главни пројекат заштите од пожара

Релативно мала спратност објеката омогућава брзу и ефикасну евакуацију особа и материјалних добара из објеката док слободне површине у оквиру урбанистичког пројекта представљају противпожарну преграду и простор на коме је могуће извршити евакуацију особа и материјалних добара.

Нови објекти ће бити изграђени од тврдых, инертних и ватро-отпорних материјала и морају бити снабдевени одговарајућим средствима за гашење пожара према главном пројекту заштите од пожара.

Да би се отпоштовале мере заштите од пожара објекти се морају реализовати сагласно Закону о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 111/09 и 20/15), Правилнику о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл. лист СФРЈ“, бр. 53/88, 54/88 и 28/95), Правилнику о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара („Сл. лист СФРЈ“, бр. 30/91), Правилнику о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара („Сл. лист СРЈ“, бр. 8/95), Правилнику о техничким нормативима за заштиту угоститељских објеката од пожара („Службени гласник РС“, бр. 61/15) и осталим важећим прописима из ове области.

## Етапност изградње

Изградња објекта временски није ограничена. Етапност изградње условљена је само техничким захтевима изградње.

## Обезбеђење суседних објеката

На суседним парцелама не постоје објекти који могу бити угрожени изградњом објеката на предметној локацији. Намена и карактер објеката не угрожава околину .

Међусобна удаљења објеката и удаљења од граница суседних парцела и објеката на суседним парцелама су у складу са растојањима датим Планом генералне регулације Ражња („Сл. лист општине Ражањ“, бр. 11/12“).

Обзиром да је зона становања у непосредном окружењу са југоисточне и југозападне стране, са тих страна је предвиђена садња дрвореда како би се створила тампон зона као заштита од буке.

Физичко оградавање парцеле према суседним парцелама је неопходно због контроле приступа самом комплексу. Ограда је транспарентна, максималне висине до 1,4м.

Приликом формирања градилишта и током изградње обезбедити све објекте на парцели као и суседне објекте у погледу статичке стабилности.

## Стандарди приступачности

Стандарди приступачности се односе на планирање нових објеката и простора, на изградњу и доградњу нових објеката, као и на реконструкцију и адаптацију постојећих објеката када је то могуће у техничком смислу.

Обавезни елементи приступачности су:

- елементи приступачности за савладавање висинских разлика;
- елементи приступачности кретања и боравка у простору – стамбене и стамбено пословне зграде и објекти за јавно коришћење;
- елементи приступачности јавног саобраћаја.

У фази израде техничке документације придржавати се услова за несметано кретање деце, старих, хендикепираних и инвалидних лица који се односе на рампе и степеништа на планираним објектима и функционалне знакове којима се дају обавештења о намени простора, у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката којим се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Службени гласник РС“, бр. 22/15) и уз поштовање одредби Закона о спречавању дискриминације особа са инвалидитетом („Службени гласник РС“, бр. 33/06).

Нагиб паркинг површина и пешачких стаза, као и ширина пешачких комуникација је дата у графичком прилогу бр.3 *Саобраћајно нивелациони план*.

За паркирање возила лица са посебним потребама обезбеђена су 2 п.м., димензија 3,5мx4,8м.

### Санитарни услови

У фази израде техничке документације, у погледу санитарно хигијенских услова за угоститељске објекте у свему се примењују одредбе Правилника о условима и начину обављања угоститељске делатности, начину пружања угоститељских услуга, разврставању угоститељских објеката и минимално техничким условима за уређење и опремање угоститељских објеката („Службени гласник Републике Србије“, бр. 48/12 и 58/16), Правилника о минималним техничким и санитарно – хигијенским условима за уређење и опремање угоститељских објеката („Службени гласник Републике Србије“, бр. 41/10) и Правилника о стандардима за категоризацију угоститељских објеката за смештај („Службени гласник Републике Србије“, бр. 41/10, 103/10 и 99/12).

### Одржавање чистоће

Обезбеђивање контејнера за одлагање смећа реализовати у складу са нормативима и то 1 контејнер на 500м<sup>2</sup> корисне површине пословног простора.

Контејнери за одлагање смећа су смештени у оквиру грађевинске парцеле, уз обезбеђен несметани приступ возилима надлежног предузећа.

### Услови заштите од елементарних непогода

Земљотреси, поплаве, ветрови, клизања терена су најчешћи вид непогода за које би требало обезбедити превентивну и оперативну заштиту. При даљем процесу реализације урбанистичког пројекта придржавати се у свему важећих прописа и норматива.

#### Земљотреси

Током израде техничке документације применити важеће прописе и нормативе у погледу заштите од земљотреса. Простор обухваћен Урбанистичким пројектом се налази према сеизмичкој карти Републике Србије (за повратни период од 500 година) у погледу интензитета земљотреса у зони VIII степена МЦС скале, па је приликом пројектовања објеката неопходна примена прописа о изградњи на сеизмичком подручју са строгим поштовањем техничких мера заштите.

#### Природна разарања

Са аспекта заштите од природних разарања планираном разуђеном диспозицијом објеката, малом спратношћу објеката и оптималним регулационим ширинама улица и површина за јавно зеленило умањује се угроженост људи и добара у случају било каквих разарања и катастрофа.

Обезбеђени су основни услови проходности. У циљу заштите од грома на будућим објектима обавезно је постављање громобранске инсталације.

## Поплаве

Могућност плављења локације не постоји. Заштита од атмосферских вода оствариће се планираном нивелацијом свих површина ка одводима и даље до будућих прикључака на атмосферску канализацију.

## Олујни ветрови

Делимичну заштиту од јачих ветрова обезбедити реализацијом свих видова зеленила. Други део заштите од ветрова је обавеза инвеститора, а односи се на обезбеђење конструктивног склопа свих објеката на заштиту од ветра кроз техничку документацију и доследно спровођење кроз изградњу. При диспозицији објеката водити рачуна о директном изложености ветру.

Мере заштите у случају елементарних непогода углавном се свде на оперативне , а то су организација спашавања, раскрчавања, збрињавања и санације.

РУКОВОДИЛАЦ ИЗРАДЕ,  
Мирослав Петровић, дипл.инж.арх.