

## E1.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

### NAČRT GOSPODARJENJA Z GRADBENIMI ODPADKI št. 01/2018-E1

Investitor: Občina Domžale  
Oddelek za investicije  
Ljubljanska ulica 69  
1230 Domžale

Objekt: **Obnova kopališča Domžale**

Vrsta proj. dokumentacije: PZI\_projekt za izvedbo

Projektant: Ravnikar Potokar arhitekturni biro d.o.o.  
Gregorčičeva 9, Ljubljana  
Robert Potokar u.d.i.a.

žig in podpis:

Izdelovalec elaborata: Robert Potokar u.d.i.a. A - 0735

žig in podpis:

Odgovorni vodja projekta: Robert Potokar u.d.i.a. A - 0735

žig in podpis:

Št. elaborata: 01/2018-E1

Št. izvoda: 1 2 3 4 5 arhiv

Kraj in datum: Ljubljana, april 2019

## **E1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA**

Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki št. 01/2018-E1

- E1.1 Naslovna stran
  - E1.2 Kazalo vsebine načrta
  - E1.3 Tehnično poročilo
- 
- 3.1. Uvodna pojasnila
  - 3.2. Opis nastajanja gradbenih odpadkov
    - Opis gradbenih del
    - Opis tehnologije gradnje
  - 3.3. Odstranjevanje nevarnih gradbenih odpadkov pred rušitvenimi deli
    - Odpadki, ki vsebujejo azbest
    - Izločitev nevarnih gradbenih odpadkov pred gradnjo
  - 3.4. Ravnanje z gradbenimi odpadki na gradbišču
  - 3.5. Predelava gradbenih odpadkov na kraju nastanka
  - 3.6. Ravnanje z zemeljskim izkopom
  - 3.7. Vrste in količine gradbenih odpadkov ter predvideni načini predelave / odstranjevanja

## **E1.3 TEHNIČNO POROČILO**

Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki št. 01/2018-E1

### **3.1. UVODNA POJASNILA**

**Načrt gospodarjenja z odpadki je izdelan na podlagi Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08). Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki je izdelan kot del dokumentacije PZI.**

Predvidena je rušitev obstoječega bazena dim. 18x50 m, otroškega čofotalnika, bazenske ploščadi in pripadajočih instalacij, objekta strojnice dim. 25x6,3m in tehnološkega objekta dim. 15x6,1m na južni strani območja. Objekti so še v solidnem stanju. Pri tem bodo nastali gradbeni odpadki, s katerimi je treba ravnati v skladu z zakonodajo, za kar investitorja zavezujejo predpisi o odpadkih.

Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki je izdelan na osnovi zahteve **5. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS, št. 34/2008)**. Uredba navaja, da mora investitor, če je za gradnjo novega objekta, rekonstrukcijo objekta, nadomestno gradnjo ali odstranitev objekta predpisana pridobitev gradbenega dovoljenja v skladu s predpisi, ki urejajo graditev objektov, k projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja priložiti načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki.

**Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki vsebuje podatke o:**

- izločitvi nevarnih gradbenih odpadkov pred odstranitvijo objekta, če zadeva pridobitev gradbenega dovoljenja tudi odstranitev objekta,
- ločenem zbiranju gradbenih odpadkov na gradbišču,
- obdelavi gradbenih odpadkov na gradbišču,
- predvideni prostornini zemeljskega izkopa, nastalega zaradi izvajanja gradbenih del na gradbišču, in ravnanju z njim,
- predvideni prostornini uporabe zemeljskega izkopa na gradbišču, ki ni nastal zaradi izvajanja gradbenih del na gradbišču,
- količinah in vrstah gradbenih odpadkov, predvidenih za oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov,
- količinah in vrstah gradbenih odpadkov, predvidenih za oddajo v obdelavo.

#### **Lokacija in obstoječe stanje**

Območje obdelave je območje športno-rekreacijskih in zelenih površin južno od nogometnega stadiona in v neposredni bližini Kamniške Bistrice. Tukaj se nahajajo objekt športnih organizacij s prizidanim gostinskim lokalom in garderobami ter sanitarijami v pritličju, zunanji bazen dim. 25 x 18m s toboganom, pripadajočimi zunanjimi površinami in zelenicami. Na bazenski ploščadi se nahaja tudi igralna vodna površina za otroke. Vhod v bazenski kompleks je z zahodne strani s parkirišča, na južni strani območja pa je objekt strojnice in trafo postaja. Izven ograje kopališča Domžale se v neposredni bližini nahajajo še tri igrišča za odbojko na mivki in košarkarsko igrišče. Območje je prometno dostopno z jugozahoda po Kopališki cesti. Parkiranje je omogočeno na obstoječem parkirišču zahodno od bazenov in na delno urejenih površinah južno od bazenskega kompleksa.

### **Opis predvidenega stanja**

Občina Domžale kot lastnik želi izdelati celovito prenovu zunanjega kopališkega kompleksa. Kompleks je arhitekturno in funkcionalno zastarel, zato se načrtuje preureditve v naslednjem obsegu: rušenje obstoječega bazena 50 x 18 m in gradnja olimpijskega bazena dim. 50 x 25 m, gradnja novega srednje velikega bazena za učenje plavanja dim. 15 x 20 m, ter otroškega bazenčka dim. 10 x 15m, preureditev zunanjih - pohodnih površin in površin za sončenje, gradnja novega vhodno - servisnega objekta na južni strani kompleksa na mestu sedanjega tehnološkega objekta, ureditev celotnega območja z igrišči in zunanjimi površinami.

### **3.2. OPIS NASTAJANJA GRADBENIH ODPADKOV**

Predmet elaborata je ravnanje z gradbenimi odpadki, ki bodo nastali pri izvedbi projekta OBNOVE KOPALIŠČA DOMŽALE. Glavne količine gradbenih odpadkov bodo nastale pri naslednjih sklopih del:

- rušitev bazena 50 x 18 m
- rušitev bazenske ploščadi in obstoječega otroškega bazenčka - čofotalnika
- rušitev obstoječega garažnega objekta na južni strani
- rušitev obstoječega objekta strojnice skupaj s kompenzacijskim bazenom
- odstranijo se posamična drevesa
- gradnja novih bazenov (glej spodaj) s ploščadjo in kompenzacijskim bazenom
- gradnja novega vhodnega in servisnega objekta na celotnem južnem robu območja
- ureditev vseh zunanjih tlakovanih in zelenih površin

Nastali bodo naslednji gradbeni odpadki:

- les,
- steklo,
- asfalt
- opeka, silikatna opeka, beton
- malta
- betonsko železo
- pločevina in železo
- zemeljski izkop - neonesnažen
- drugi nenevarni gradbeni odpadki (mešano)
- kritina iz bitumenskih skodel (tegola canadese)
- gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest (kombi plošče)

#### ***Bazeni in bazenska ploščad***

-obstoječi bazen se poruši in zgradi nov bazen dim. 50,02 x 25.0m, bazen se poglobi na globino od 1.35 do 2.00 m, dodajo se štartni bloki na eni ter obračalni bloki na drugi strani, tako se bazen usposobi za rang državnih tekmovanj (po FINA standardih)

-obstoječa AB bazenska školjka se v celoti poruši, zabetonira se nova talna plošča bazena, nova bazenska školjka se izvede po modularnem sistemu (kot npr. MyrthaPools), ki ga sestavljajo prefabricirani paneli iz nerjavnega jekla s PVC prevleko za finalni sloj.

- na vzhodni strani se bazensko ploščad preuredi in razširi, predvidi se izvedbo novega otroškega plavalnega bazena dimenzij 20x15 z dodanima krožnima masažnima bazenoma in novo vodno igralno površino globine od 0 do 30 cm dimenzij 10x15m.

- tudi vsi novi bazeni so predvideni v montažni izvedbi iz inox prefabriciranih elementov (kot npr. MyrthaPools), na AB temelji plošči

- ob novi bazen za učenje plavanja se namesti novi tobogan
- izvedejo se nove finalne plasti, hidrozolacije in odvodnjavanje bazenske ploščadi, vključno z obnovo obstoječih in izvedbo novih dezinfekcijskih bazenčkov, preko katerih se dostopa na bazensko ploščad, finalni sloj je predviden v zmrzlinso odporni protizdrsni keramiki.
- izvedejo se nove ograje in ozelenitev ograj ob bazenske ploščadi

#### **Nov vhodni in servisni objekt z bazensko strojnico**

- predvidi se izgradnja novega vhodnega in servisnega objekta na celotnem južnem robu območja. Obstoječi objekt strojnice se poruši. Zgradi se nov objekt stojnice dim. 7,5 x 29,5 m, kamor se prestavi tudi trafo postaja TP Tenis park. Severno od strojnice pod zelenico se poruši obstoječi kompenzacijski bazen ter zgradi novega.
  - na vzhodni strani strojnice je lociran nov pritlični objekt dim. 6,5 x 44,6 m z blagajno, garderobami, tuši, sanitarijami, 1. pomočjo, servisnimi prostori in kavarno. Kavarna deluje znotraj bazenov, lahko pa tudi izven bazenskega kompleksa, kadar je ta zaprt.
  - objekta sta povezana z ravno streho dim. 81,5 x 9,0m v dolgo potezo, med njima pa je predviden nov glavni vhod v bazenski kompleks
  - oba volumna vhodnega in servisnega objekta sta obdelana z enotno novo fasado iz kompozitnih panelov (kot npr. KERROCK) po celi višini objekta. Transparentni deli fasade so iz enakih panelov s perforacijo na podkonstrukciji iz kovinskih okvirjev ali iz perforirane pločevine na podkonstrukciji, barvani v enaki barvi kot fasadni paneli.
- Vrata so prav tako kovinska v kovinskih okvirjih, obdelana s polnimi ali perforiranimi polnili, da po potrebi omogočajo prezračevanje (strojnica, trafo postaja).
- na vzhodnem delu objekta, kjer je kavarna, je fasada steklena v kovinskih okvirjih in delno s perforiranimi paneli.
  - objekta sta krita z zeleno streho

#### **Zunanja ureditev, ozelenitev**

- obstoječo zelenico proti severovzhodu se nasuje do nivoja bazenske ploščadi in uredi novo otroško igrišče, ki je od bazenske ploščadi ločeno z nizko transparentno kovinsko ograjo in ozelenitvijo
- spuščeni del terena na jugovzhodu, kjer se nahajajo igrišča za odbojko na mivki, se zatravi, uredi v prireditveni prostor in fitnes na prostem, nivojska razlika (-1,2 m) se premesti z lesenimi tribunami v terenu. Tribune služijo kot prostor druženja, za gledalce in za sončenje.
- na jugovzhodnem vogalu območja se na nižjem delu (-1,3 m) na novo uredi mize za namizni tenis in igrišče za badminton na travi. Nivojska razlika med nivojem bazenske ploščadi in igrišči se premesti z lesenimi zelenimi tribunami v terenu.
- pred objektom strojnice ter vhodnim in servisnim objektom se uredi tlakovanje, kolesarnico in teraso kavarne, uredi se prometni režim in parkiranje na servisni cesti na južni strani
- tri velika obstoječa drevesa pred novim objektom se ohranijo
- obstoječi zeleni nasip proti zahodu se podaljša in dodatno ozeleni z drevesi, da se ustvari zelena kulisa proti parkirišču in obstoječemu gostinskemu objektu na severozahodni strani
- enotno tlakovanje zunanjih površin: novo enotno tlakovanje celotne nove zunanje ureditve znotraj in zunaj bazenskega kompleksa povezuje vse posege in elemente prenove v oblikovno celoto
- celoten kompleks bo ograjen z novo transparentno ograjo, ki bo dodatno ozelenjena. Na vhodu/izhodu je predviden vrtljivi 'gril' prehod.

Podrobnosti novogradnje so razvidne iz PZI Načrta arhitekture št. 01/2018-1, april 2019 in 2\_Načrta gradbenih konstrukcij, april 2019.

### ***Rušenje bazenov in bazenske ploščadi***

**Poruši se AB školjka otroškega bazena ter školjka olimpijskega bazena. Odstrani se tlak obbazenske ploščadi in ležalnih površin skupaj z vsemi kinetami za razvod instalacij.**

Bazen dim. 50,0 x 18,0 in globine 1,10 do 1,80 m betonske izvedbe z vzdolžnimi prelivni, je bil zgrajen v letih 1955-1956 in rekonstruiran v letih 1984-1986. Bazen je bil leta 2000 obnovljen, zaradi slabega stanja betonske bazenske školjke. Okoli bazena je zgrajena kineta za vzdrževanje, prekrita z betonskimi ploščami. Globina bazena se je zmanjšala na 0,80-1,35 m z zapolnitvijo dna bazena s pustim betonom. Preko podložnega betona je bil položen armirani cementni estrih debeline 8 cm. Celotna bazenska školjka, vključno z vzdolžnimi prelivni do obstoječega teraco zaključka, je bila obložena s PVC folijo za bazene (DLW delifol). Dograjene so bile tudi stopnice za dostop in opremljene z nerjevečimi držali.

Obstoječ otroški bazen dim. 14,15 x 9,50 m, hlobine 70 cm betonske izvedbe je bil obnovo leta 2000 v slabem stanju. Z obnovo se je zmanjšala globina bazena, kar je je izvedlo z zapolnitvijo bazena s pustim betonom. Preko podložnega betona je bil položen armirani cementni estrih debeline 8 cm. Na obodnih stenah je bil izdelan AB venec dim. 28x70 cm in obložen s keramiko. Dno bazena je obloženo s PVC folijo za bazene.

Bazenska ploščad je v celoti tlakovanja z betonskomi tlakovci.

### ***Rušitev obstoječega objekta strojnice skupaj s kompenzacijskim bazenom***

Kompenzacijski bazen je bil zgrajen v sklopu zadnje obnove leta 2000. To je podzemni objekt dimenzij 10,75 x 6,50 m. Obodne stene, talna in stropna plošča so izdelane iz vodotesnega armiranega betona. Dostop je omogočen po AB jašku 80x80 cm pokritim z LŽ pokrovom.

Objekt strojnice dim. 25,29 x 6,36 m pravokotne oblike je bil zgrajen v letih 1984 do 1986, in obnovljen leta 2000. Objekt ima dvokapno zamaknjeno streho, višina slemena je 8,55 m. Objekt tlorisne površine 160,8 m<sup>2</sup> ima pritličje, ki je v delu strojnice poglobljeno za 103 cm in mansardo oz. podstrešje.

Objekt je priključen na komunalno infrastrukturo (vodovod, elektroenergetski sistem, kanalizacijo in telekomunicacije), tri stanovanjske enote, ki so v objektu, se ogrevajo na elektriko.

Dostop do objekta je z južne strani parcele, z makadamske dovozne ceste.

Nosilno konstrukcijo sestavljajo betonske stene debeline 20 cm iz betonskih zidakov. Zidovi na mansardi so opečnati. Notranje stopnišče je jekleno z lesenimi nastopnimi ploskvami.

Stropne konstrukcije so iz 'monta' plošč z betonskim estrihom, skupne debeline 28 cm. Strešna konstrukcija je zapletena zamaknjena lesena dvokapnica z legami, špirovci in škarniki.

Objekt je temeljen z betonskimi pasovnimi temelji širine 40 do 50 cm in globine 60 cm.

Stene so ometane, v sanitarnih prostorih so stene obložene s keramičnimi ploščicami. Predelne stene v stanovanjskem delu so pozidane iz siporexa ali iz gipskartonskih plošč.

Stavbno pohištvo je leseno s steklenimi polnili, vrata v strojnici in klorni postaji so kovinska. Finalni tlaki v objektu so: keramika, vinflex, laminat in beton. Fasada je v celoti obložena s silikatno opeko.

Strešna kritina je bitumenska skodla 'tegola canadese', žlebovi so pocinkani.

Okoli objekta so na severni in zahodni strani položene teraco plošče. Del dvorišča na južni strani objekta je poglobljen in tlakovan z betonom.

**Poruši se objekt strojnice in kompenzacijski bazen v celoti.**

### ***Rušitev obstoječega garažnega objekta na južni strani***

Objekt garaž dim. 15,87 x 6,2 m pravokotne oblike je bil zgrajen okoli leta 1970. Objekt ima dvokapno streho z dvema velikima trpezniha frčadama, višina slemena je 5,89 m. Objekt tlorisne površine 96,0

m<sup>2</sup> ima pritličje in mansardo s teraso. Na zahodni strani objekta je prizidana kovinska konstrukcija tlorisnih dimenzij 3,54 x 6,2 m s kovinsko in leseno oblogo ter enokapno streho za dodatno garažo.

Objekt je priključen na komunalno infrastrukturo (vodovod, elektroenergetski sistem in kanalizacijo), Pisarne v nadstropju objekta, se ogrevajo na elektriko.

Dostop do objekta je s severne in južne strani, z makadamske dovozne ceste in s strani igrišč.

Nosilno konstrukcijo sestavljajo betonske stene debeline 20 cm iz betonskih zidakov. Zidovi na mansardi so opečnati. Zunanje stopnišče je betonsko, s kamnito oblogo in kovinsko ograjo. Stropne konstrukcije so iz 20 cm AB plošč z betonskim estrihom, skupne debeline 25 cm. Strešna konstrukcija je dvokapnica z legami, špirovci in škarniki.

Objekt je temeljen z betonskimi pasovnimi temelji širine 40 do 50 cm in globine 60 cm.

Stene so ometane, v sanitarnih prostorih so stene obložene s keramičnimi ploščicami. Predelne stene v mansardi so pozidane iz siporexa ali iz gipskartonskih plošč.

Stavbno pohištvo je leseno s steklenimi polnili, vrata v garažah so kovinska. Finalni tlaki v objektu so keramični in betonski. Fasada je obložena s silikatno opeko, na delu objekta s teraso pa s kamnitim lomljencem. Strešna kritina je bitumenska škodla 'tegola canadese', žlebovi so kovinski, pocinkani.

**Poruši se garažni objekt v celoti.**

#### ***Rušitve v zunanji ureditvi***

Asfaltirano rokometno igrišče se odstrani, betonske stopnice za premoščanje višinske razlike v travnati brežini se odstranijo, odstranijo oz. prestavijo se vse nadstrešnice ob igriščih za odbojko.

Odstranijo se določena drevesa, označena na grafičnih prilogah.

Ob zaključku vseh del se odstrani obstoječa ograja okrog celega kompleksa.

***Način odstranitve objektov je opisan v načrtu PZI za odstranitev manj zahtevnega in zahtevnega objekta št. 01/2018-1\_2, april 2019.***

### **3.3 ODSTRANJEVANJE NEVARNIH GRADBENIH ODPADKOV PRED RUŠITVENIMI DELI**

**Objekt strojnice je bil zgrajen v letih 1984 do 1986, obnovljen pa leta 2000, servisna stavba z garažami je bila zgrajena okoli leta 1970.**

#### **ODPADKI, KI VSEBUJEJO AZBEST**

Pri rušenju objekta strojnice bodo predvidoma nastali odpadki, ki vsebujejo **azbest**. Pri pregledu objekta je bilo ugotovljeno, da je strop strojnice obložen s kombi ploščami debeline 3,5 cm, ki verjetno vsebujejo azbest.

Odstranitev obloge je potrebno izvesti z vso skrbnostjo da se izognemo vnosu nevarne snovi v okolje in stiku delavcev z prahom, ki bo predvidoma nastal ob demontaži kritine. Delavci morajo med delom uporabljati osebna zaščitna delovna sredstva (rokavice, maske za azbest, zaščitna očala). Nevarne odpadke je potrebno zbirati ločeno ter jih začasno skladiščiti na vodonepropustni površini, da se prepreči ponikanje iztekajoče meteorne vode iz skladovnice odpadnega materiala v tla.

Pri odstranjevanju azbestno cementne kritine je zelo pomembna pravilna zaščita tako ljudi kot okolja. Obvezna je uporaba ponjav za prestrezanje in zbiranje delcev zdrobljene kritine, ki bi pri delu lahko padli na tla, delovne obleke za enkratno uporabo, delovnih gumijastih rokavic, predvsem pa uporaba opreme za zaščito dihal, pri čemer je treba uporabiti masko s posebnimi filtri.

Upoštevati je potrebno vse ukrepe določene z **Uredbo o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest** (Ur.l.34/08). Odstranjevanje azbestno cementne kritine, ki ne presega 300 kvadratnih metrov, lahko opravi izvajalec, ki je registriran za izvajanje krovskih del, za odstranjevanje več kot 300 kvadratnih metrov pa mora imeti izvajalec okoljevarstveno dovoljenje ministrstva za okolje. **Površina obloge na objektu je cca. 50m<sup>2</sup>.**

Pred začetkom odstranjevanja kritine je potrebno poskrbeti za ustrezno pripravo gradbišča oziroma delovišča. To mora biti ograjeno in označeno, pripraviti pa je treba tudi prostor, kamor bo odložena odstranjena kritina, do oddaje.

Kombi plošče, je treba, preden jih začnemo odstranjevati, zmočiti, najbolje s pršilci vode pod nizkim tlakom. Brizganje vode pod visokim tlakom je prepovedano. Iz omočenih plošč previdno odstranimo kavlje, žeblje in vijake, saj se, iz poškodovanih izločajo azbestna vlakna. Uporaba svedrov, žag in orodij za strganje z veliko hitrostjo ni dovoljena. Lahko pa si pomagamo z ročnimi orodji, ki imajo vgrajene zelo močne filtre hepa, in lahko vse morebitne azbestne delce takoj posesamo in pravilno odstranimo. Obloge ne smemo lomiti, puliti ali razbijati.

S stropa jih je prepovedano metati, ampak jih je na tla potrebno spustiti cele in nepoškodovane. Na tleh jih je treba še enkrat omočiti z obeh strani. Paleta, na kateri bodo zložene plošče, je treba zaščititi s črno gradbeno folijo, zložene plošče pa neprepustno oviti v polietilensko folijo in dobro polepiti z lepilnim trakom. Tako ovite je mogoče tudi nalagati na transportno sredstvo.

Natančno je treba pregledati vsa mesta na strešni konstrukciji, s katerih so bile odstranjene plošče. Konstrukcijo, letve, škarnike in opaž običajno posesajo s sesalnikom ali obrišejo z mokro krpo, pri splakovanju krpe, ki smo jo uporabili za brisanje, pa je treba odtok zaščititi z mokro krpo, ki zadrži delce. Obe krpi je treba po uporabi odložiti v polietilensko vrečko in skupaj s salonitnimi ploščami odpeljati na odlagališče.

Azbestno cementna kritina sicer spada med nevarne odpadke, vendar jo lahko primerno zaščiteno odlagamo na odlagališčih nenevarnih odpadkov. Upravljavec odlagališča mora zagotoviti, da so kombi plošče (in drugi azbestni odpadki) odložene na vnaprej določeno odlagalno polje za azbest, ki mora biti vidno označeno in namenjeno samo odlaganju takšnih odpadkov. Dovoz do odlagalnega polja mora biti urejen tako, da je mogoče odpadke odložiti neposredno s tovornega vozila v jamo ali jarek za azbestne odpadke.

**Natančnejša navodila o načinu priprave odpadkov za oddajo, je potrebno pridobiti od prevzemnika nevarnih odpadkov.**

Upravljavec odlagališča mora pri vodenju predpisanega obratovalnega dnevnika zagotoviti, da se redno vpisujejo količina, vrsta in način obdelave odloženih azbestnih odpadkov ter lokacija odlagalnega polja. Investitor (izvajalec) mora od upravljavca odlagališča pridobiti **potrjen evidenčni list o ravnanju z odpadki, ki je dokazilo oddaji azbestnih odpadkov na odlagališče.**

#### **IZLOČITEV NEVARNIH GRADBENIH ODPADKOV PRED GRADNJO**

Pri pregledu objektov niso bili zaznani gradbeni odpadki, ki spadajo med **nevarne odpadke**. V primeru, da se pri izvedbi del opazi, da se v objektu ali delu objekta ki se ruši oz. obdeluje nahajajo **nevarni odpadki** je potrebno z deli začasno prekiniti, ugotoviti za kakšne vrste odpadkov gre ter ukrepati skladno z zakonodajo ter zagotoviti vse potrebne ukrepe, da se zaščiti zdravje delavcev in onemogoči onesnaževanje okolja.



**V primeru, ko se med rušenjem posameznih delov objekta izkaže, da gre za drugačne vgrajene materiale je potrebno postopke prilagoditi skladno z navedeno zakonodajo v smislu čim večjega ščitenja naravnega okolja, delavcev, ki poseg opravljajo ter zmanjšanjem možnosti za emisije nevarnih snovi v okolico!**

### **3.4. RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI NA GRADBIŠČU**

#### ***Ravnanje z gradbenimi odpadki***

Za ravnanje z gradbenimi odpadki na gradbišču je v celoti odgovoren investitor. Za ravnanje z gradbenimi odpadki je treba na gradbišču upoštevati Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08), ki določa obvezna ravnanja z odpadki, ki nastanejo zaradi gradnje, rekonstrukcije, adaptacije, obnove ali odstranitve objekta, in pa Uredbo o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 34/08). Pri tem mora investitor pri gradnji, ki je predmet tega načrta – kot sistem ukrepov za ravnanje z gradbenimi odpadki – zagotoviti:

1. ustrezno začasno skladiščenje gradbenih odpadkov;
2. varovanje okolja;
3. oddajanje gradbenih odpadkov;
4. naročilo za prevzem gradbenih odpadkov;
5. poročanje.

Pod 1. Investitor mora zagotoviti, da se gradbeni odpadki začasno skladiščijo na gradbišču ločeno med seboj tako, da ne onesnažujejo okolja in je omogočen dostop za njihov prevzem. Če gradbenih odpadkov ni mogoče začasno skladiščiti na gradbišču ali na območju objekta, v katerem se izvajajo gradbena dela, mora investitor zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke odlagajo neposredno po nastanku v zabojnike, ki so nameščeni na gradbišču ali ob gradbišču ali ob objektu, kjer se izvajajo gradbena dela, in so prirejeni za odvoz gradbenih odpadkov brez prekladanja.

Investitor lahko začasno skladišči gradbene odpadke na gradbišču največ do konca gradbenih del, vendar ne več kakor eno leto. Začasno skladiščenje gradbenih odpadkov lahko investitor zagotovi tudi na drugem gradbišču, kjer je kot investitor odgovoren za ravnanje z gradbenimi odpadki, ali na drugem kraju, urejenem za začasno skladiščenje gradbenih odpadkov.

Pod 2. Poleg ustreznega skladiščenja gradbenih odpadkov bo moral investitor poskrbeti, da se bodo morali izvajalci gradbenih del držati naslednjih ukrepov za varovanje okolja:

- pokrivanje oz. ščitenje vseh tistih odpadkov, ki bi lahko bili vzrok emisij prahu v okolje;
- preprečiti tako ravnanje z gradbenimi odpadki, ki bi lahko povzročalo emisije prahu;
- posebna pazljivost pri nakladanju gradbenih odpadkov, tako da ne pride do emisij prahu;
- prepovedano je zažiganje odpadkov na gradbišču.

Pod 3. Investitor mora zagotoviti oddajo gradbenih odpadkov zbiralcu gradbenih odpadkov ali izvajalcu obdelave teh odpadkov (predelovalcu ali odstranjevalcu gradbenih odpadkov. Investitor lahko za celotno gradbišče pooblasti enega od izvajalcev del, da v njegovem imenu oddaja gradbene odpadke zbiralcu gradbenih odpadkov ali obdelovalcu in ob oddaji vsake pošiljke odpadkov izpolni evidenčni list, določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki.

Pod 4. Investitor mora zagotoviti naročilo za prevzem gradbenih odpadkov pred začetkom izvajanja gradbenih del, to pa dokaže z naročilom za prevzem gradbenih odpadkov ali z naročilom za obdelavo odpadkov. Iz naročila za prevzem gradbenih odpadkov morajo biti razvidni podatki o prevzemniku, klasifikacijska številka gradbenih odpadkov, ocenjena količina nastalih gradbenih odpadkov, naslov gradbišča, ki ga zadeva prevzem gradbenih odpadkov, in podatki o gradbenem dovoljenju. Če se

oddajo gradbeni odpadki v odstranjevanje, morajo biti iz naročila za prevzem gradbenih odpadkov razvidni tudi podatki o osebi, ki je izdelala oceno odpadkov (v kolikor je ta potrebna) v skladu s predpisom, ki ureja odlaganje odpadkov na odlagališčih, ali predpisom, ki ureja sežiganje ali sosežiganje odpadkov. To oceno mora zagotoviti investitor v skladu s predpisom, ki ureja odlaganje odpadkov na odlagališčih, ali s predpisom, ki ureja sežiganje odpadkov.

Pod 5. Investitor, ki namerava pridobiti uporabno dovoljenje v skladu s predpisom, ki ureja graditev objektov, mora kot sestavni del dokumentacije za pridobitev uporabnega dovoljenja pristojnemu upravnemu organu priložiti poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi, iz katerega so razvidni podatki o:

- količinah in vrstah gradbenih odpadkov, oddanih zbiralcem gradbenih odpadkov;
- količinah in vrstah gradbenih odpadkov, oddanih v obdelavo;
- količinah in vrstah gradbenih odpadkov, ponovno uporabljenih na kraju nastanka;
- zbiralcih gradbenih odpadkov in izvajalcih obdelave odpadkov;
- potrjenih evidenčnih listih o pošiljanju gradbenih odpadkov.

Investitor mora poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi poslati na ministrstvo za okolje in sicer najpozneje 15 mesecev po koncu del. Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in ravnanju z njimi mora investitor izdelati na obrazcu, ki je objavljen na spletni strani ministrstva.

### ***Splošno ravnanje z odpadki***

O splošnem ravnanju z odpadki, kot vsakimi drugimi odpadki, govori že Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08), natančno pa to opredeljuje Uredba o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 34/08). Zato v nadaljevanju podajamo opis ukrepov, ki jih mora investitor izvajati pri ravnanju z odpadki na gradbišču in ki dopolnjujejo naštetih ukrepe v prejšnjem poglavju. Pogoj za uspešno uresničevanje načrta gospodarjenja z gradbenimi odpadki je upoštevanje ključnih ukrepov – zakonodajnih okvirov poleg tega pa še ekonomskih, organizacijskih, tehničnih in socioloških ukrepov. Investitor mora torej poskrbeti za še naslednje ukrepe:

1. ustrezno označevanje posod za gradbene odpadke ali pa mest, kjer se bodo gradbeni odpadki začasno skladiščili;
2. vodenje evidence o gradbenih odpadkih;
3. drugi odpadki.

**Pod 1.** Na posodah je treba označiti vrsto gradbenega odpadka z ustrezno klasifikacijsko številko in nazivom odpadka. Za tiste gradbene odpadke, ki se ne morejo skladiščiti v posodah, je treba mesta začasnega skladiščenja urediti na drugačen način – ploščice ali tablice.

**Pod 2.** Investitor ali pa pooblaščen izvajalec gradbenih del mora ob oddaji vsake pošiljke gradbenih odpadkov pridobiti od prevzemnika odpadkov izpolnjen evidenčni list in voditi evidenco o vrstah in količinah nastalih gradbenih odpadkov v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 34/08), ali pa mora za to pooblastiti enega od izvajalcev del. Evidenca se vodi glede na omenjeno uredbo le v obliki zbirke veljavnih evidenčnih listov.

**Pod 3.** V sklopu gradbenih del nastanejo tudi drugi odpadki, ki niso neposredno posledica izvajanja gradbenih del, kot so odpadna embalaža, ki odviija gradbeni material ali pa gradbene izdelke, komunalni odpadki, ki jih povzročajo zaposleni na gradbišču, in pa odpadki zaradi vzdrževanja strojne opreme in gradbene mehanizacije. S temi odpadki je treba ravnati v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 34/08), vendar to ni vsebina načrta gospodarjenja z gradbenimi odpadki, zato v nadaljevanju tega ne podajamo.

### 3.5. PREDELAVA GRADBENIH ODPADKOV NA KRAJU NASTANKA

Predelavo gradbenih odpadkov lahko izvajajo le pravne in fizične osebe, ki imajo predpisano dovoljenje za predelavo gradbenih odpadkov po predpisih, ki urejajo ravnanje z odpadki. Na gradbišču se predelava gradbenih odpadkov ne bo vršila, temveč se bodo ruševine na gradbišču medsebojno ločevale glede na vrsto gradbenih odpadkov in nakladale na kamione ter odvažale do predelovalca in/ali zbiralca gradbenih odpadkov (stalna deponija oz. zbirni center). Investitor oz. izvajalec del kot njegov pooblaščenec mora ob oddaji vsake pošiljke gradbenih odpadkov pridobiti od prevzemnika odpadkov izpolnjen evidenčni list in voditi evidenco o vrstah in količinah nastalih gradbenih odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki.

### 3.6. RAVNANJE Z ZEMELJSKIM IZKOPOM

Zemeljski izkop se bo izvajal za potrebe temeljenja novih bazenov, vzhodnega dela vhodnega objekta, novega kompenzacijskega bazena, zunanje ureditve in podzemnih instalacij. Manjši del zemeljskega izkopa se bo odpeljalo v zbirni center, večino izkopanega materiala pa se bo uporabilo oz. recikliralo na gradbišču. Količina zemeljskega izkopa bo predvidoma 11.700,0 m<sup>3</sup>.

### 3.7. VRSTE IN KOLIČINE GRADBENIH ODPADKOV TER PREDVIDENI NAČINI PREDELAVE / ODSTRANJEVANJA

#### 3.7.1 VRSTE IN KOLIČINE GRADBENIH ODPADKOV

Gradbeni odpadki, ki nastajajo pri rekonstrukciji in rušenju ter gradnji objektov imajo klasifikacijsko številko 17 in se največkrat ne pojavljajo v elementarni obliki temveč kot mešanica gradbenih odpadkov.

V nadaljevanju so v tabeli 1 podani podatki o vrstah odpadkov znotraj prej omenjene skupine s klasifikacijsko številko in količine odpadkov.

**Tabela 1:**

**Vrste in količine odpadkov s ki bodo nastali zaradi gradnje novega objekta in odstranitve objektov:**

Klasifikacijska številka odpadka	Naziv odpadka	Predvidena količina (t)	Predvidena količina (m <sup>3</sup> )
		Odstranitev/rušitev	Odstranitev/rušitev
17 01 01	Beton	2673,12	1125,80
17 01 02	Opeke	29,7	
17 01 03	Ploščice in keramika	1,4	
17 01 07	Mešanice betona, opek, ploščic in keramike, ki niso navedene pod 17 01 06 (ne vsebujejo nevarnih snovi)		231,8
17 02 01	Les	27,7	44,50
17 02 02	Steklo	0,55	
17 02 03	Plastika	1,00	
17 03 02	Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01	1,55	
17 04 05	Železo in jeklo	3,50	

17 04 07	Mešanice kovin	3,50	
17 04 11	Kabli, ki niso navedeni pod 17 04 10	1,50	
17 05 01	Kamen, kamniti izdelki, kamniti zidovi	3,2	
17 05 04	Zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03		288
17 06 01*	Izolirni materiali, ki vsebujejo azbest	0,3	
17 06 04	Izolirni materiali, ki niso navedeni pod 17 06 01 in 17 06 03		19,5
17 09 02*	Gradbeni materiali in odpadki iz rušenja objektov, ki vsebujejo PCB (npr. tesnila, ki vsebujejo PCB, tlaki na osnovi smol, ki vsebujejo PCB, zatesnjene enote za zastekljevanje, ki vsebujejo PCB, kondenzatorji, ki vsebujejo PCB)	0,1	
17 09 04	Mešani gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov, ki niso navedeni pod 17 09 01, 17 09 02 in 17 09 03		

**OPOMBA: Navedene količine gradbenih odpadkov so ocenjene in se lahko med samo gradnjo spremenijo glede na dejansko stanje. Točne količine gradbenih odpadkov je potrebno med gradnjo sproti evidentirati z izpolnjenimi in potrjenimi evidenčnimi listi s strani upravljavca zbirnega centra.**

**Tabela 2:**

**Vrste nevarnih gradbenih odpadkov, ki se bodo odstranili iz objekta pred odstranitvijo objekta, če gre za odstranitev objekta:**

Klasifikacijska številka odpadka	Naziv odpadka	Predvidena količina (t) Odstranitev/rušitev
17 06 05*	Gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest	0,3
17 09 02*	Gradbeni materiali in odpadki iz rušenja objektov, ki vsebujejo PCB (npr. tesnila, ki vsebujejo PCB, tlaki na osnovi smol, ki vsebujejo PCB, zatesnjene enote za zastekljevanje, ki vsebujejo PCB, kondenzatorji, ki vsebujejo PCB)	0,1
<b>SKUPAJ:</b>		0,4

**Tabela 3:**

**Podatki o ločenem zbiranju gradbenih odpadkov na gradbišču.  
Vrste gradbenih odpadkov, ki se bodo ločeno zbirali na gradbišču:**

Klasifikacijska številka odpadka	Naziv odpadka	Odpadki, ki se bodo zbirali ločeno na gradbišču DA/NE
17 01 01	Beton	NE- skupaj z opeko
17 01 02	Opeke	NE- skupaj z opeko
17 01 07	Mešanice betona, opek, ploščic in keramike, ki niso navedene pod 17 01 06	DA
17 02 01	Les	DA

17 02 02	Steklo	DA
17 02 03	Plastika	DA
17 03 02	Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01	DA
17 04 05	Železo in jeklo	DA
17 04 07	Mešanice kovin	DA
17 05 06	Izkopani material, ki ne vsebuje nevarnih snovi	DA
17 06 05*	Gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest	DA
17 09 04	Mešani gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov, ki niso navedeni pod 17 09 01, 17 09 02 in 17 09 03	DA

**Tabela 4:**

**Podatki o prostornini zemeljskega izkopa, nastalega zaradi izvajanja gradbenih del na gradbišču in podatki o predvidenem načinu ravnanja z njim:**

Klasifikacijska številka odpadka	Naziv odpadka	Prostornina (m <sup>3</sup> )	Predviden način ravnanja z njimi
17 05 06	Izkopani material, ki ni naveden pod 17 05 05	zasipavanje 6000 odvoz 5700	R10

**Tabela 5:**

**Količina in vrsta gradbenih odpadkov, predvidenih za oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov:**

Klasifikacijska številka odpadka	Naziv odpadka	Predvidena količina, ki jo bo oddali zbiralcu (t)
17 01 01	Beton	2673,12
17 01 02	Opeke	29,7
17 01 03	Ploščice in keramika	1,4
17 01 07	Mešanice betona, opek, ploščic in keramike, ki niso navedene pod 17 01 06	231,8 m <sup>3</sup>
17 02 01	Les	27,70
17 02 02	Steklo	0,55
17 02 03	Plastika	6,30
17 03 02	Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01	1,55
17 04 05	Železo in jeklo	8,10
17 04 07	Mešanice kovin	3,50

17 04 11	Kabli, ki niso navedeni pod 17 04 10	1,50
17 05 01	Kamen, kamniti izdelki, kamniti zidovi	3,2
17 05 04	Zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03	475,0
17 06 01*	Izolirni materiali, ki vsebujejo azbest	0,3
17 06 04	Izolirni materiali, ki niso navedeni pod 17 06 01 in 17 06 03	19,5
17 09 02*	Gradbeni materiali in odpadki iz rušenja objektov, ki vsebujejo PCB (npr. tesnila, ki vsebujejo PCB, tlaki na osnovi smol, ki vsebujejo PCB, zatesnjene enote za zastekljevanje, ki vsebujejo PCB, kondenzatorji, ki vsebujejo PCB)	0,1
17 09 04	Mešani gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov, ki niso navedeni pod 17 09 01, 17 09 02 in 17 09 03	

**OPOMBA: Navedene količine gradbenih odpadkov so ocenjene in se lahko med samo gradnjo spremenijo glede na dejansko stanje. Točne količine gradbenih odpadkov je potrebno med gradnjo sproti evidentirati z izpolnjenimi in potrjenimi evidenčnimi listi s strani upravljavca zbirnega centra.**

**Tabela 6:**

**Količina in vrsta gradbenih odpadkov, predvidenih za oddajo v obdelavo, skupaj s podatkom o predvidenih načinih obdelave gradbenih odpadkov in izvajalcih obdelave gradbenih odpadkov.**

**Podatki so identični tabeli iz prejšnje točke. Predvideni načini obdelave odpadkov in izvajalci niso izbrani.**

**3.7.2 PREDVIDENI POSTOPKI PREDELAVE**

- R5 – recikliranje/pridobivanje drugih anorganskih materialov. Postopek obsega pridobivanje anorganskih snovi primernih za nadaljnjo uporabo. Podlaga zanje so različne tehnologije, ki so prilagojene vrsti snovi, katero pridobivamo (mehanske operacije, druge fizikalne operacije, kemične operacije, termične operacije)
- R10 - Vnos v ali na tla v korist kmetijstvu ali za ekološko izboljšanje

Zemeljski izkop s klasifikacijsko številko 17 05 06, bo v skladu z Uredbo za vnos zemeljskega izkopa v tla uporabljen kot polnilo pri gradnji objektov.

**3.8. DESTINACIJA PREDELANIH ODPADKOV IN RAVNANJE S PREOSTANKI ODPADKOV PO IZVEDENI PREDELAVI**

Zdrobljeni gradbeni odpadki se lahko uporabijo kot nadomestek naravnih mineralnih surovin, predvsem na področju nizkih gradenj. Drobljeni betoni, opeka in asfaltne plošče se bodo na gradbišču uporabljajo kot manj kvaliteten material za nasipe pri izgradnji gradbiščnih cest, kot spodnje nevezane ali vezane plasti. Možna je tudi uporaba določenih vrst predelanih materialov v visoki gradnji (reciklirani betoni). Mešane komponente drobljenih gradbenih odpadkov se lahko uporabijo za tampone oziroma zaključni sloj gradbiščnih platojev in dovoznih poti. Primarno presejane frakcije 0-8 mm, ki so slabše kakovosti se lahko uporabijo kot zasipni (zasipi pri izkopih pri gradnji kanalizacij, plinovodov, vodovoda...) ali prekrivni materiali, uporabijo pa se lahko tudi za posipavanje (urejanje gradbiščnih makadamskih cest, parkirišč).

Ljubljana, april 2019

Odgovorni projektant:  
Robert Potokar u.d.i.a.  
A - 0735

GOSTOTE POSAMEZNIH GRADBENIH ODPADKOV :

$\rho = 2400 \text{ kg/m}^3$  beton  
 $\rho = 300 \text{ kg/m}^3$  lahki penjeni beton (siporeks)  
 $\rho = 1700 \text{ kg/m}^3$  omet  
 $\rho = 1600 \text{ kg/m}^3$  betonski votlaki  
 $\rho = 900 \text{ kg/m}^3$  modularna opeka  
 $\rho = 600 \text{ kg/m}^3$  opaž, špirovci, parket  
 $\rho = 2500 \text{ kg/m}^3$  navadno steklo  
 $\rho = 1400 \text{ kg/m}^3$  PVC  
 $\rho = 7200 \text{ kg/m}^3$  železo, pločevina  
 $\rho = 1650 \text{ kg/m}^3$  zemeljski izkopi  
 $\rho = 2100 \text{ kg/m}^3$  bitumenske mešanice  
 $\rho = 1800 \text{ kg/m}^3$  keramika  
 $\rho = 250 \text{ kg/m}^3$  kombi plošče