

**1.1 NASLOVNA STRAN**

**1 – NAČRT ARHITEKTURE**  
**DOPOLNITEV št. 1, april 2019**

INVESTITOR:

**STANOVANJSKI SKLAD RS, javni sklad**  
**Poljanska cesta 31, 1000 Ljubljana**

OBJEKT:

**POHODNA TERASA OBJEKTA PEROVO**

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

**P Z I**

ZA GRADNJO:

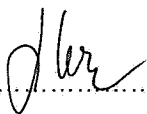
**SANACIJA**

PROJEKTANT:

**GRADAL, Bojan Sekereš s.p., Trg ljudske pravice 10, 9220 Lendava**  
**Telefon: (02) 620 54 48, E-mail: bojan.sekeres@gradal.si**

ODGOVORNI PROJEKTANT:

**Marjetka TRČEK KONČAR, univ.dipl.inž.arh., ZAPS-1515**



**MARJETKA TRČEK**  
**KONČAR**  
**univ.dipl.inž.arh.**

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

**Bojan SEKEREŠ, univ.dipl.inž.grad., G-2251**

ŠTEVILKA NAČRTA IN IZVODA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA:

**Št. projekta: 11/2018**

**Lendava, julij 2018, sprememba marec 2019**

<b>1.2</b>	<b>KAZALO VSEBINE VODILNE MAPE</b>
------------	------------------------------------

1.1	Naslovna stran
1.2	Kazalo vsebine načrta DOPOLNITEV št. 1, april 2019
1.3	Izjava odgovornega projektanta projekta
1.4	Tehnično poročilo DOPOLNITEV št. 1, april 2019
1.5	Popis del
1.6	Risbe DOPOLNITEV št. 1, april 2019

1.3

**IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA V PROJEKTU ZA  
IZVEDBO**

Odgovorni projektant

**MARJETKA TRČEK KONČAR, udia**

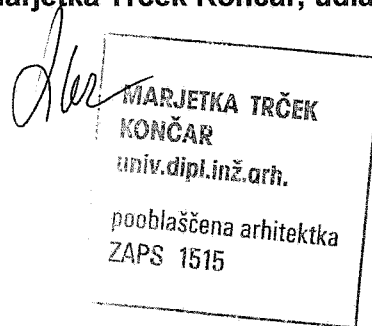
**I Z J A V L J A M**

1. da je načrt arhitekture skladen s prostorskim aktom,
2. da je načrt skladen z gradbenimi predpisi,
3. da je načrt skladen s projektnimi pogoji oziroma soglasij za priključitev,
4. da so bile pri izdelavi načrta upoštevane vse ustrezne bistvene zahteve in da je načrt izdelan tako, da bo gradnja, izvedena v skladu z njim, zanesljiva,
5. da so v načrtu upoštevane zahteve elaboratov.

**Št. projekta: 11/2018**

**Marjetka Trček Končar, udia**

**Lendava, julij 2018, sprememba marec 2019**



<b>1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
------------	--------------------------

#### **1.4.1. SPLOŠNO**

Poslovno – stanovanjski objekt Perovo na Ljubljanski cesti 4, Perovo, Kamnik, je sestavljen iz serij šestih lamel (P, A, B, C, D in E), ki tvorijo vizualno in funkcionalno celoto. Pet objektov (A, B, C, D in E) je poslovno – stanovanjskih, eden (P) pa je namenjen parkiranju.

Posamezne lamele so v 3. etaži med seboj povezane s pohodnimi terasami in sicer med lamelama A in B, lamelama B in C, lamelama C in D, ter lamelama D in E. Vse štiri terase so bile s strani prodajalca posameznih delov objekta ravne strehe predelane v pohodne terase.

Projekt obravnava sanacijo pohodne terase in sicer terase med lamelama E in D, ki jo je potrebno sanirati, saj zamaka v stanovanja pod terasami.

V ta namen je bil izdelan projekt za izvedbo št. 11/2018 z datumom julij 2018.

#### **DOPOLNITEV št. 1, april 2019**

*Predmet projekta je sprememba projekta za izvedbo z datumom marec 2019. Sprememba je skladna z zahtevami in željami naročnika.*

#### **1.4.2. OPIS PRED SANACIJO**

Zamakanje obstoječe pohodne terase je vidno kot stropni madeži v stanovanjih pod teraso, predvsem ob prebojih stropnih plošč. Gre za preboje za potrebe odzračevalnikov iz WC-jev, kopalnic in zračnikov kuhinjskih nap. Stanovalci so madeže redno slikarsko sanirali, vendar se le-ti znova ponavljajo, še posebej ob močnejših nalivih. V nekaterih stanovanjih je mogoče zaznati močnejše navlažen zrak.

Za potrebe PZI sanacije pohodne terase objekta Perovo je bil pridobljen del PGD Poslovno – stanovanjski objekt Perovo, št. 077/03, ki ga je novembra 2004 izdelal Vegrad d.d., Prešernova 9a, Velenje, in sicer grafični del:

- Poslovno-stanovanjski objekt Perovo, objekt B, situacija

ter del PGD Poslovno-stanovanjski objekt Perovo, sprememba, št. 077/03, ki ga je septembra 2005 izdelal Vegrad d.d., Prešernova 9a, Velenje, in sicer grafični del:

- Poslovno-stanovanjski objekt Perovo, objekt A, arhitektura, 2. nadstropje
- Poslovno-stanovanjski objekt Perovo, objekt B, arhitektura, 3. nadstropje
- Poslovno-stanovanjski objekt Perovo, objekt B, strojne instalacije, vodovod in kanalizacija tloris 3. nadstropje

in tehnično poročilo arhitekture.

S strani sodnega izvedenca in cenilca za gradbeništvo, Plesnik Silva, je bilo pridobljeno izvedensko mnenje o stanju objekta Ljubljanska c. 4 – Perovo – v Kamniku po preteku kolavdacijske dobe in določitev postopkov sanacije napak na delih (terasah) objekta v delni lasti SRSS, z dne 27.10.2014.

Ogled pohodne terase objekta Perovo je bil izveden dne 24.04.2015.

- Iz navedenega izvedenskega mnenja izhaja, da je vzrok zamakanja "predelava" ravne strehe v pohodno streho.

Glede na to, da izvajalec ne obstaja več, je bilo težko ugotoviti sestavo materialov izvedene ravne strehe in njene predelave v pohodno, zato so bile zaradi tega uporabljene določene predpostavke o izvedenosti prvotne strehe. Na podlagi izvedbe sondaž je bila ugotovljena sestava materialov nad betonsko osnovo in sicer:

- betonske prane zobec plošče dimenzij 40 x 40 x 3,8 cm (spec. gost. 2200 kg/m<sup>3</sup>) – 3,8 cm, stiki izvedeni s cementno malto
- rečni prodec frakcije 8 – 16 mm (spec. gost. 1900 kg/m<sup>3</sup>) – 8,0 cm
- ločilni sloj – gradbena PVC folija
- hidroizolacija Bauder (Thermoplan T TL) – 0,15 cm
- toplotna izolacija (Tervol DP-3 ali Ursa SF-32-39) – 11 – 15 cm
- gradbena PVC folija na betonu

Ugotovljena sestava uporabljenih materialov za pohodno ravno streho ni bila ustrezna, prav tako je bila sama vgradnja materialov nepravilno izvedena.

Iz predmetne terase je bilo potrebno odstraniti vse materiale nad betonsko osnovo (tudi atiko) ter vgraditi nove materiale.

#### **1.4.3. OPIS NOVEGA STANJA**

Na predmetni terasi bo izvedena vgradnja novih materialov, ki zagotavlja pohodno površino, potrebno hidroizolacijo in toplotno izolacijo, ter odvod padavinske vode.

#### **DOPOLNITEV št. 1, april 2019**

*Sestava pohodne ravne terase bo izvedena v naslednjih slojih:*

*(Debeline slojev in naklon preveriti oz. prilagoditi dejanskemu stanju na terenu).*

- *Zaključni poliuretanski tlak*
- *Samorazlivna poliuretanska hidroizolacija*
- *Ab estrih v naklonu 1,5% debeline 8cm*
- *Ločilni sloj poliesterski filc 200g/m<sup>2</sup>*
- *XPS 2cm*
- *Hidroizolacija Elastovill EKV5/VILLAS*
- *Hidroizolacija samolepilni elastobitumenski trak*
- *Toplotna izolacija pur plošče Bauder 10cm*
- *Parna zapora*
- *Sloj mlete gume v naklonu*
- *AB konstrukcija v naklonu*
- 

Pred pričetkom del je potrebno AB ploščo temeljito očistiti. Ker AB plošča ni zglajena oz. brušena, je potrebno strojno brušenje plošče z odstranitvijo poškodovanih plasti gornjega dela plošče ter čiščenje s pranjem površine z visokotlačnim vodnim čistilcem do 150 bar.

- Po čiščenju AB plošče sledi izvedba globinske impregnacije betonske plošče s tekočim utrjevalcem kot podloga s temeljnim premazom na polimerni in silikatni osnovi, kompatibilen z betonom za preprečevanje nastanka škodljivih soli. Nanos se izvaja s čopičem ali z brizganjem ob minimalni temperaturi 5°C s uporabo 200g/m<sup>2</sup>.

**DOPOLNITEV št. 1, april 2019**

- Zaradi neenakomerno izvedenega obstoječega naklonskega betona in zaradi odstranitve poškodovanih plasti gornjega dela plošče sledi nanos mlete gume in PU lepila. Z nanosom v debelini do 2,5cm dosežemo enakomerni naklon AB konstrukcije 1,5%.
- Sledi izvedba parne zapore sloja hladne samolepilne bitumenske membrane (brez segrevanja) na spodnji strani toplotne izolacije z dvema slojema polietilenske folije, s samolepilnim bitumenskim trakom, odpornosti na ogenj po EN 13501-1 razreda E, natezne trdnosti 200-300 N/50mm, raztezanja 200+-50%, vodoodpornosti po EN 1928, odpornosti na NaCl, apneno mleko in najmanj 6% na žvepleno kislino, parapropusnosti  $\mu \leq 130$ . Vgradnja ob temperaturi min 5°C, v vogalih na predhodno kotno letev v pasovih s prekrivanjem 10cm. Na mestih prekopov stiskati membrano z ročnim valjčkom.
- Sledi vgradnja toplotne izolacije v ploščah dimenzij 100x50cm, debeline 100 mm kot npr. BAUDER PIR. Temperaturna obstojnost do 95°C, standard SIST EN 13163, upogibne trdnosti do 12000 kPa, gorljivosti E Evro razreda oz. B-2 po DIN 4102-1, toplotne prevodnosti 0,022 W/m.K.
- Na mestih prehodov horizontalne in vertikalne hidroizolacije sledi vgradnja EPS kotnih letev.
- Sledi izvedba dvoslojne elastobitumenske hidroizolacije (hladno lepljenje, stiki varjeni) iz: 1 x samolepilni elastobitumenski trak kot npr. VILLASELF SU in 1 x elastobitumenski trak kot npr. ELASTOVILL EKV 5.

**DOPOLNITEV št. 1, april 2019**

- Sledi vgradnja toplotne izolacije kot obrnjena streha iz XPS 2 cm.
- Sledi polaganje ločilnega sloja - poliestrski filc 200 g/m<sup>2</sup>, ki loči cementni estrih z vlakni od hidroizolacije in onemogoči mehanske poškodbe zaradi delovanja materialov.
- Sledi vgradnja cementnega estriha C16/20, tlačne trdnosti 20N/mm<sup>2</sup> in upogibne trdnosti 5N/mm<sup>2</sup>, z dodatki trdnosti mikrovlačen- polipropilenske mikro armature 0,91 kg/m<sup>3</sup>, s pranimi agregati 0-4mm in dodatki dosege zapolnitve volumna in večje končne trdnosti z doziranjem 0,2% do 0,4%. Estrih mora biti izveden v naklonu 1,5%, izvedba dilatacij je v poljih do 25m<sup>2</sup>, debelina estriha 8 cm. Mešanje estriha se izvaja strojno na gradbišču z direktnim črpanjem do mesta vgraditve.
- Sledi izvedba globinske impregnacije cementnega estriha kot osnovo za hidroizolacijski elastični premaz - temeljni premaz na polimerni in silikatni osnovi, kompatibilen z betonom za preprečevanje nastanka škodljivih soli. Nanos s čopičem ali z brizganjem ob minim. temperaturi 5°C s porabo 200g/m<sup>2</sup>.
- Sledi izvedba hladne samorazlivne poliuretanske hidroizolacije, raztezek pri pretrganju 900 %, natezna trdnost 4N/mm<sup>2</sup>, paropropusnost 25 gr/ m<sup>2</sup>/dan, odpornost na korenine, premoščanje razpok do 2 mm, temperaturna obstojnost od -40 do + 90 stopinj C.

- Sledi izvedba zaključnega poliuretanskega UV odpornega tlaka z mat reliefno pohodno površino, raztezek pri pretrganju 289%, natezna trdnost 3,72 N/mm<sup>2</sup>, trdnost 65 po Shore A lestvici, temperaturna obstojnost od -40 do +90 stopinj C.

**DOPOLNITEV št. 1, april 2019**

*Predvidena barva zaključnega sloja bo v svetlo sivi oz. peščeni barvi. Barvo izbere naročnik ob predložitvi vzorcev izvajalca.*

Na terasi bo v estrih izvedena dilatacija (detajl 3,11). Celotna terasa bo po daljši stranici s tremi dilatacijami razdeljena na štiri dilatacijska polja, po krajši stranici pa z eno dilatacijo na 2 dilatacijski polji. Dilatacija bo tako izvedena v rastru 6 x 4m.

Natančnejša obdelava in izvedba dilatacij je pojasnjena v popisu del.

Na mestih prehodov horizontalne in vertikalne hidroizolacije so vgrajene EPS kotne letve (detajl 5-6).

Ob obstoječih PVC balkonskih vratih je na zaključku hidroizolacij in filca vstavljena tesnilna masa (detajl 4).

**DOPOLNITEV št. 1, april 2019**

*Na prebojih plošč – odzračevalnikih (detajl 6) je izdelana fasada s toplotno izolacijo ekstrudiranega polistirola – XPS debeline 3 cm, tlačne trdnosti 300 kPa s hrapavo površino in stopničastim preklopom, razreda E, lepljena z lepilno malto, vključno s fasadnim lepilom in vmesnim armiranim slojem (PVC steklena mrežica), ter zaključnim fasadnim slojem. Na prebojih plošč – odzračevalnikih (detajl 6) je vgrajena obroba iz pocinkane pločevine dimenzije 80x100 cm, s pocinkanim profilom.*

*Atika (detajl 7-9) je obložena toplotno izolacijo ekstrudiranega polistirola – XPS debeline 5cm (na eni strani z 10cm debelo toplotno izolacijo), tlačne trdnosti 300 kPa s hrapavo površino in stopničastim preklopom, razreda E, zaključnim fasadnim slojem, ter s sikaplanom. Atika je prekrita s sika plastificirano tipsko pločevino, ki je na dveh mestih pritrjena na nosilno pocinkano pločevino debeline 1cm.*

*Izvajalec mora v času izvajanja del poskrbeti, da ne pride do zamakanja del in posledično do prevelike absorpcije vlage.*

Za odvod meteorne vode (detajl 7,8,10,12) so vgrajeni pohodni strešni odtoki za odvod meteorne vode – kanalete iz polimernega betona svetle širine 7,5cm, višine 10cm. Te so prikjučene na jašek z nerjaveče pločevine dimenzij 40x40cm ter višine 10cm s pokrovno rešetko, kjer se meteorna voda preko obtočne cevi (premer 15cm) izliva v kotliček. Ko se kotliček do neke mere napolni, se meteorna voda preko obtočne cevi premera 15cm in padca 2% izliva v meteorno kanalizacijo, ki se nahaja v kleti objekta.

**VZDRŽEVANJE:**

Talno površino je potrebno redno čistiti (predvsem listje), običajno z metlo, krtačo. Za čiščenje se lahko uporabijo tudi naprave za čiščenje z visokim tlakom. Za redno čiščenje tlaka se uporablja vodo in ustrezno predpisano čistilno sredstvo. Upoštevati je potrebno navodila proizvajalca.

V primeru trdovratnih madežev je potrebno površino očistiti s posebnimi čistilnimi stroji oz. je to potrebno opraviti s specialnimi čistili ali prepustiti delo strokovnjaku. Pred uporabo je potrebno obvezno prebrati in upoštevati navodila za uporabo proizvajalca čistila ter narediti preizkus čiščenja na manjši manj vidni površini.

Pri čiščenju v zimskem času (sneg, led) je potrebno paziti, da se ne uporablja trdih ostrih čistilnih sredstev, saj le ti fizično puščajo sledi na zaključnem sloju tlaka. Priporočljivo je uporabljati plastične lopate ali lopate z gumijastim robom.

#### **1.4.4. OPIS NAČINA RUŠITVE/ODSTRANITVE**

Pred začetkom rušenja/odstranitve je potrebno območje terase ograditi z varnostno ograjo z ustreznim načinom zavarovanja. Rušenje/odstranitev materialov bo zaupano le delavcem, ki so strokovno usposobljeni in izurjeni za način rušenja, ki ga predvideva strokovna oseba, oziroma nadzor na delovnem območju.

Ročno rušenje/odstranjevanje bo izvedeno postopoma od zgoraj navzdol. Demontiranje težkih in velikih konstrukcijskih delov bo odstranjeno z objekta, s spuščanjem z ustreznimi napravami (škripec, rampa, dvigalnik in drugo).

- Pri rušenju/odstranitvi vgrajenih materialov bodo upoštevani tudi vsi predpisi glede:

- tehnike varstva pri delu (ročno rušenje / strojno rušenje, deponija odpadkov, sredstva in oprema za osebno varnost delavcev pri delu, kvaliteta materiala, ki ga uporabljamo za zavarovanje, delo na višinah,...)
- vplivov na okolje (emisije v zrak, emisije odpadnih voda, emisije v tla in podtalnico, emisije hrupa, emisije elektromagnetnega sevanja,...)
- ravnanja z gradbenimi odpadki (nevarni odpadki, začasno deponiranje odpadkov na gradbišču, predelava odpadkov, odstranjevanje odpadkov,...)

#### **• VARSTVO PRI DELU**

Ob gradnji poleg nevarnosti za ljudi obstaja tudi nevarnost za objekte, ki so v neposredni bližini.

Odgovorni vodja del bo pred pričetkom rušitvenih del zavaroval delovišče proti okolici in preostalim delom objekta.

Delo bodo opravljali delavci, ki bodo izpolnjevali naslednje pogoje:

- stari najmanj 18 let
- usposobljeni za rušitvena dela
- zdravstveno sposobni za delo v gradbeništvu.

Delo je bo opravljeno pod stalnim in neposrednim nadzorstvom delovodje del, ki bo strokovno usposobljen za izvajanje gradbenih del.

#### **• NAČIN RUŠITVE/ODSTRANITVE:**

Rušenje/odstranitev vgrajenih materialov terase bo izvedeno samo ročno.



Delo se bo pričelo šele, ko bo objekt/terasa zavarovan/a proti okolici in bodo vsi nestabilni deli objekta pravilno in stabilno zavarovani pred samodejnim rušenjem njegovih elementov. Prav tako bo potrebno odklopiti vse inštalacije (plin, voda, elektrika ipd.) v njem.

Pri ročnem načinu se bodo najprej uredile rampe ali lestve za dostop na posamezne dele objekta. Rušitvena dela se bodo pričela, ko bo objekt ustrezno zavarovan, ko bodo odklopljene instalacije in ko bodo izdelani odri in dotopi.

Pri rušenju objektov bo strogo prepovedano:

- rušenje sten in stebrov s podkopavanjem,
- zbiranje porušenega materiala na posameznih etažah objektov ali na delovnih odrih,
- opravljati rušenja brez poprejšnjega pregleda stabilnosti objekta in delov, ki jih bodo rušili ter zavarovanja s pravilnim in stabilnim podpiranjem po izdelanem sistemu vodje del,
- razporediti delavce na delo, ki ne izpolnjujejo določenih pogojev
- opravljati kakršnokoli delo v objektu, dokler ne bo odklopljen električni tok in o tem izdano potrdilo - izjava strokovne organizacije, ki opravlja z elektro instalacijami.

• **ZAVAROVANJE OBJEKTA PROTI OKOLICI IN OKOLICE PROTI OBJEKTU:**

Zavarovanje objekta/terase proti okolici bo izvedeno tako, da se prostor okoli objekta/terase ogradi s stabilnimi ograjami ali pa z opozorilnimi vrvmi in napisi.

• **DEPONIJA ODPADKOV:**

Gradbene odpadke, ki bodo nastali pri rušitvi/odstranitvi bo potrebno odpeljati na za te namene ustrezno in uradno določeno deponijo.

• **SREDSTVA IN OPREMA ZA OSEBNO VARNOST DELAVCEV PRI DELU:**

- varnostna čelada,
- čevlji z jekleno kapico,
- varovalne rokavice,
- varnostni pas z vrvmi za navezavo.

Sredstva modajo biti brezhibna in vedno na razpolago.

• **KVALITETA MATERIALA, KI SE UPORABLJA ZA ZAVAROVANJE:**

- les, ki se bo uporabljal za delovne odre in za podpornike nestabilnih delov objekta, bo zdrav in ustreznih dimenzij za zagotavljanje stabilnosti,
- brezhibnost jeklenega cevne odra in spojki, ki bodo montirani po navodilih, ki jih izdela proizvajalec. Izdelava odrov iz lesa bo izdelana po delovnih skicah in računih z navodili,
- za vgrajevanje kvalitetnega materiala in montažo odrov in podpornikov bo osebno odgovoren vodja rušitvenih del. Če bo prišlo do nerazumevanja ali problemov okoli teh ali drugih del, bo moral vodja del poklicati strokovnjaka, ki mu bo pomagal rešiti problem.

• **DELO NA VIŠINAH:**

Rušitvena dela se bodo izvajala na višinah in to z odstranjevanjem vgrajenih materialov terase.

Pri vseh višinskih delih obstaja nevarnost padcev z višine. To nevarnost je potrebno zmanjšati in odpraviti s tem, da:

- se izdelata ustrezne lovilne in delovne odre z ograjami, ki varujejo pred padci,
- se uredijo dostopi,
- se priveže z varnostnimi pasovi na stabilne odre ali dele sosednjih objektov, ki bodo stabilni,
- se uporablja strojna tehnologija, pri kateri se nevarnost padcev z višine zmanjša.

Delavci, ki opravljajo delo v bližini objekta v nivoju tal, morajo nositi čelade.

V bližino objekta/terase ne smejo hoditi otroci ali lastniki objekta.

**1.4.5. PREPREČEVANJE EMISIJ PRAHU IN DRUGIH NEVARNIH SNOVI**

Vplivi na okolje v času rušitve/odstranitve bodo časovno omejeni in se bodo pojavljali le v času izvajanja gradbenih del.

• **EMISIJE ZRAKA**

Zaradi rušenja/odstranitve in sanacije na ožjem področju izvajanih del se pričakuje malenkostno povečana onesnaženost zraka predvsem s prašnimi delci zaradi rušitvenih del, emisij iz prometa zaradi obratovanja gradbenih strojev in zaradi prometa s tovornimi vozili ob odvozu materiala.

Emisije snovi v zraku, ki bodo nastale pri rušenju/odstranitvi in sanaciji terase, bo potrebno znižati na najmanjšo možno mero z naslednjimi ukrepi:

- v primeru, da bodo v času rušitve nastale emisije prahu, ki bodo segale izven gradbišča, bodo morali izvajalci gradbenih del poskrbeti za vlaženje sipkih gradbenih materialov in makadamskih manipulativnih poti znotraj gradbišča,
- gradbena mehanizacija bo obratovala le toliko časa kot bo nujno potrebno in ne bo prižgana v t.i. prostem teku.

• **EMISIJE ODPADNIH VODA**

Izvajanje rušitvenih/odstranitvenih in sanacijskih del lahko nekoliko poveča onesnaževanje padavinskih voda s prašnimi delci, prav tako lahko pri rušenju nastane manjša količina tehnoloških voda, ki ima višji pH zaradi vsebnosti cementa in apna. Pri rušenju bo potrebno vse odpadne tehnološke vode zbirati in jih ponovno uporabljati pri načrtovani gradnji. Količina odpadnih voda bo tako minimalna, zato bo njihov vpliv na okolje zanemarljiv.

• **EMISIJE TAL IN PODTALNICE**

Prašni delci se bodo sproščali v ozračje, se deloma usedli na utrjene površine in se nato s padavinskimi vodami spirali v tla in podtalje. Prašne snovi bodo pretežno anorganskega izvora in ne bodo obremenjene s težkimi kovinami ali drugimi nevarnimi snovmi, zato ni pričakovati posebnega onesnaževanja tal ali podtalja zaradi gradbenih del.

Pri rušitvenih/odstranitvenih in ostalih gradbenih delih se bo uporabljalo le gradbene stroje, ki bodo redno servisirani in vzdrževani (gradbeni stroji ne smejo puščati naftnih derivatov). Na gradbišču ne smejo biti postavljene postaje za pretakanje in skladiščenje goriva ter mesta za pranje in vzdrževanje motornih vozil in naprav.

Ob upoštevanju navedenih omilitvenih ukrepov bo vpliv na tla in podtalnico v času gradnje zanemarljiv.

#### • EMISIJE HRUPA

V času rušitve/odstranitve in ostale sanacije so pričakovane povečane emisije hrupa zaradi obratovanja gradbenih strojev in naprav. Gradbeni stroji in naprave bodo na viru povzročale hrup do 85 dBA. Raven hrupa, ki ga bo povzročala gradnja, bo odvisna od učinkovitega obratovanja gradbenih strojev. Z oddaljenostjo od mesta gradnje se bo raven hrupa manjšala.

#### • EMISIJE ELEKTROMAGNETNEGA SEVANJA

Pri rušitvi/odstranitvi oz. sanaciji, vplivi elektromagnetnega sevanja na okolje ne bodo nastajali, saj se pri rušitvi oz. gradnji ne bodo uporabljali stroji in naprave, ki bi lahko bile vir elektromagnetnega sevanja.

#### **1.4.6. RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI**

Odstranjevanje odpadkov, ki bodo nastali pri rušitvi/odstranitvi, bo obravnavano skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15).

Vplivi na okolje v času rušenja/odstranitve in v času gradnje bodo časovno omejeni in se pojavljali le v času rušenja, sanacije objekta.

V skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki bodo nastali pri gradbenih delih bo:

- za ravnanje z gradbenimi odpadki na gradbišču bil v celoti odgovoren investitor.
- potrebno začasno skladiščiti ločeno po posameznih vrstah s klasifikacijskega seznama odpadkov in ločeno od drugih odpadkov tako, da ne bodo onesnaževali okolja, z njimi pa ravnali tako, da jih bo mogoče obdelati.
- pri sanaciji ali odstranitvi materialov terase bilo mogoče preprečiti mešanje gradbenih odpadkov, saj mora investitor zagotoviti, da se pred sanacijo ali odstranitvijo odstranijo iz objekta nevarni gradbeni odpadki, če bo to tehnično izvedljivo.

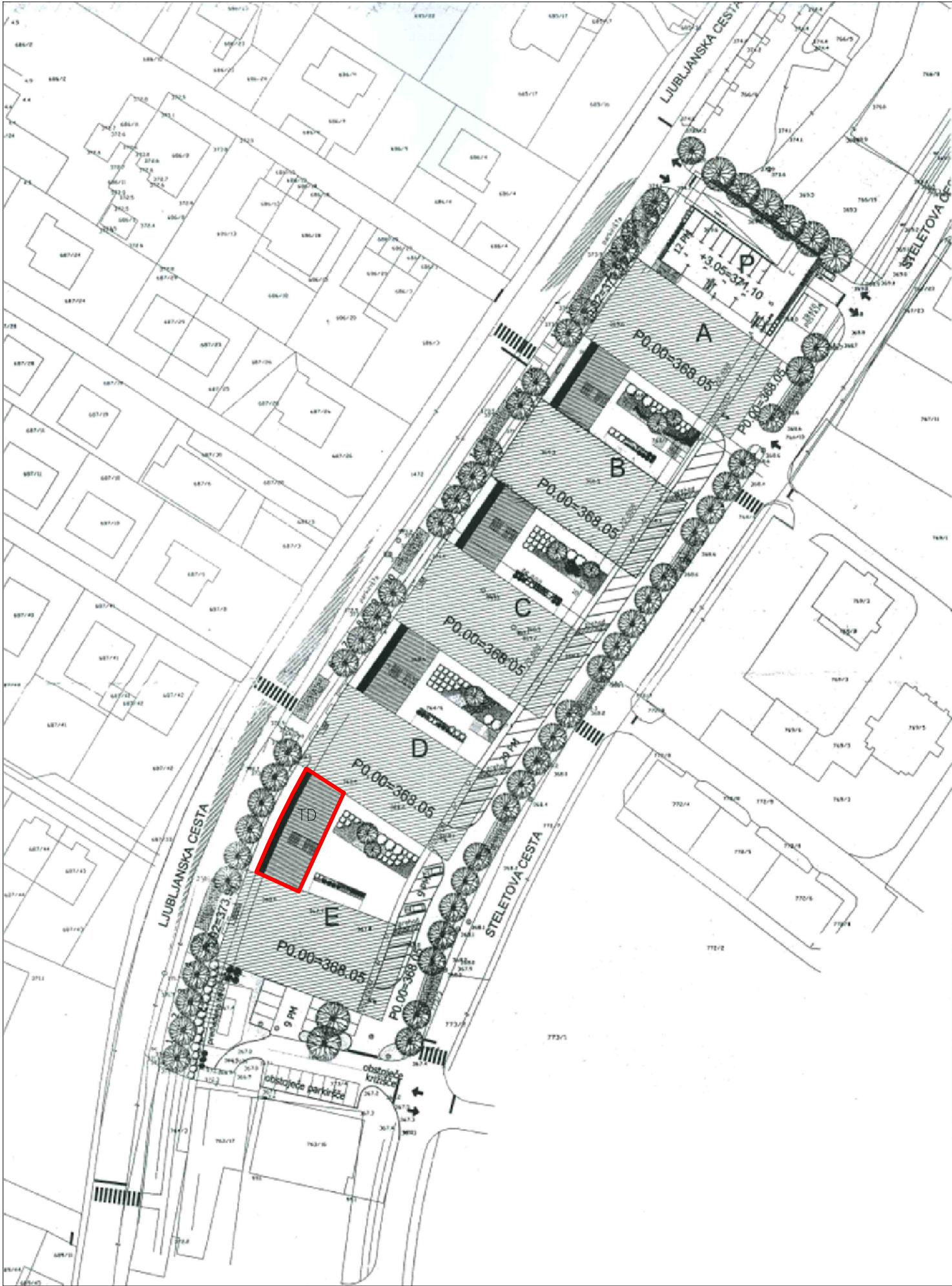
#### Začasno deponiranje odpadkov na gradbišču:

Gradbeni odpadki se bodo začasno deponirali na gradbišču ločeno po vrstah gradbenih odpadkov iz klasifikacijskega seznama odpadkov. Skladiščili se bodo tako, da ne bodo onesnaževali okolja in da bo zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem ali prevozniku gradbenih odpadkov za njihovo odpremo predelovalcu ali odstranjevalcu gradbenih odpadkov.

Odvoz rušitvenega materiala:

Količino gradbenih odpadkov, ki bodo nastali pri rušenju/odstranitvi in sanaciji bo bilo potrebno odpeljati z mesta izvajanja gradbenih del ob ustrezno izpolnjenih evidenčnih listih. Investitor bo za to poskrbel sam, ali pa bo za celotno gradbišče pooblastil enega od izvajalcev del. Vse odpadke iz gradbišča bodo odpeljali zbiralci, predelovalci ali odstranjevalci, ki so registrirani za to dejavnost ravnanja z odpadki.

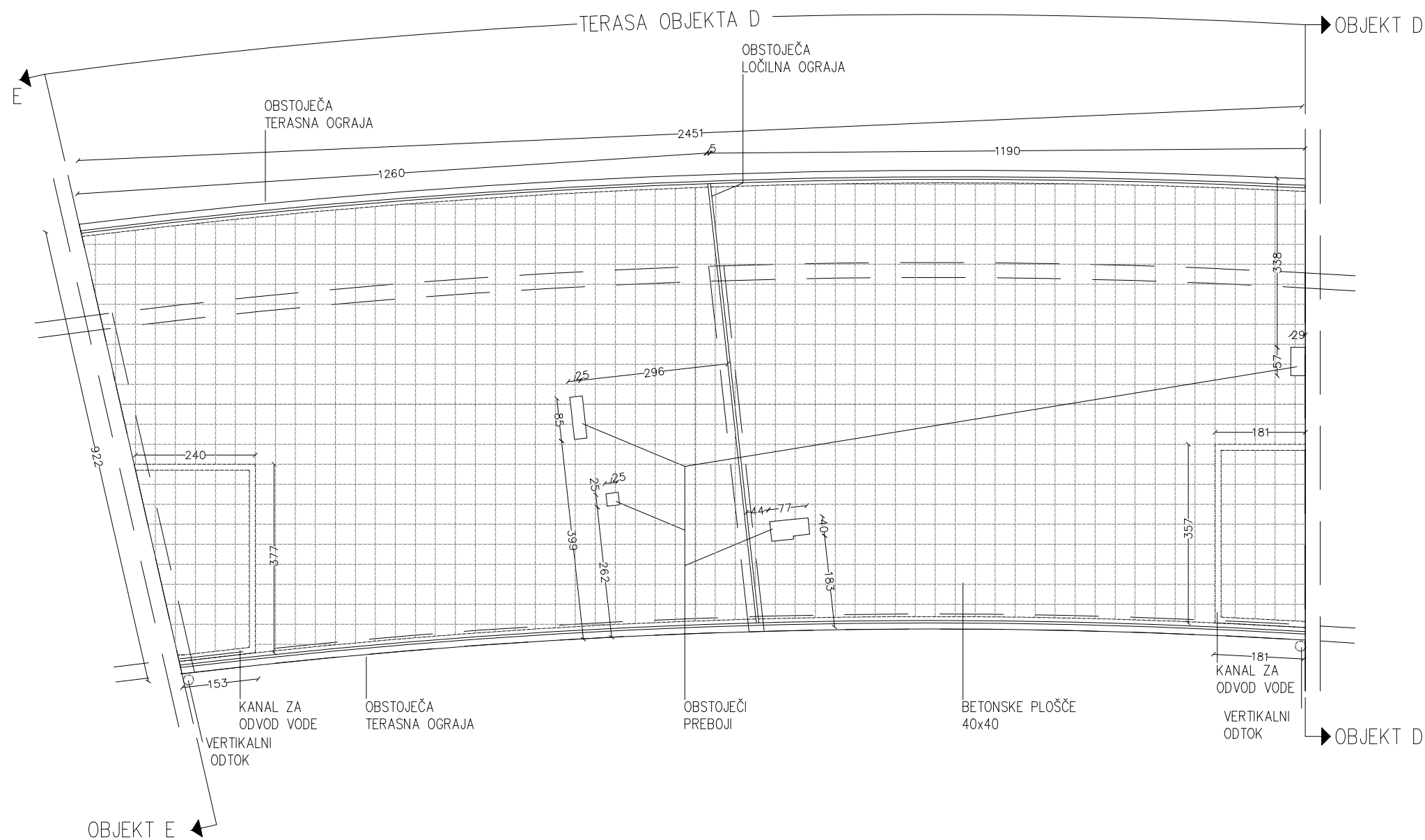
Investitor bo zagotovil naročilo za prevzem gradbenih odpadkov ali njihov prevoz v predelavo ali odstranjevanje ter njihovo predelavo ali odstranjevanje preden se bodo začela izvajati gradbena dela.



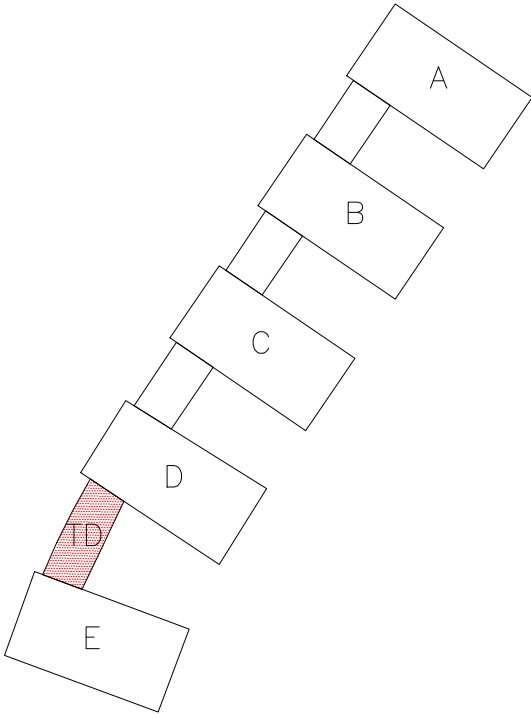
LEGENDA:  
A, B, C, D, E – LAMELE OBJEKTA PEROVO  
TD – TERASA OBJEKTA/LAMELE D

Naročnik: STANOVANJSKI SKLAD RS, javni sklad Poljanska cesta 31, 1000 Ljubljana				Naziv objekta: POHODNA TERASA OBJEKTA PEROVO		
Izvajalec: <b>gradal</b> Bojan Sekereš s.p. Trg ljudske pravice 10 9220 Lendava				Lokacija gradnje: Ljubljanska c. 4, Perovo, Kamnik		
				Vsebina risbe: PREGLEDNA SITUACIJA		
Odg. vodja proj.:		Odg. projektant:	Merilo:	Št. projekta:	Št. načrta:	Faza projekta:
Bojan SEKEREŠ univ.dipl.inž.grad.		Bojan SEKEREŠ univ.dipl.inž.grad.	1:1000	11/2018	11/2018-V	P Z I
			Datum:	VODILNA MAPA		Št. risbe:
			JULIJ 2018			1



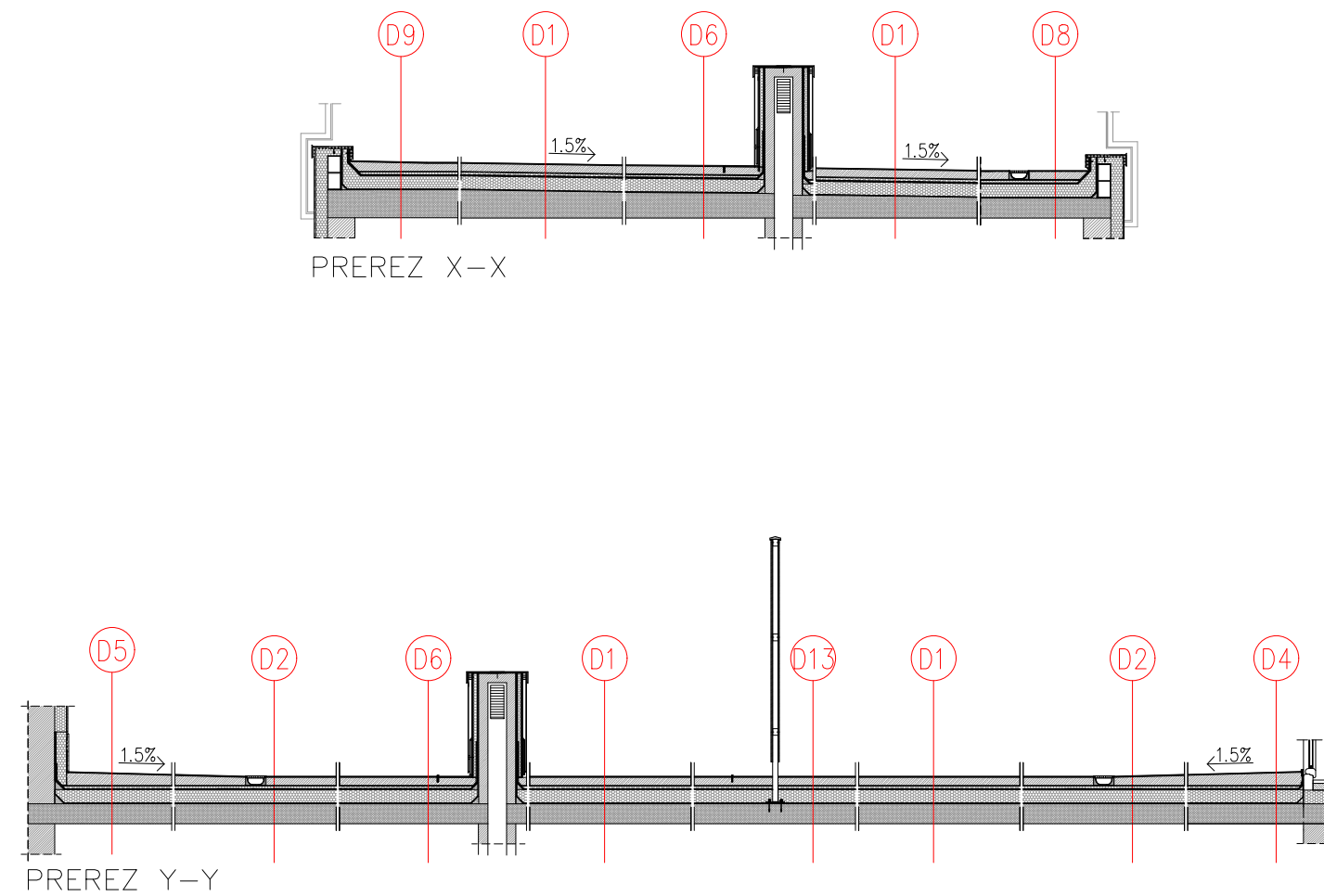


VSE MERE KONTROLIRATI NA OBJEKTU!



Naročnik: STANOVANJSKI SKLAD RS, javni sklad Poljanska cesta 31, 1000 Ljubljana				Naziv objekta: POHODNA TERASA OBJEKTA PEROVO		
Izvajalec: <b>gradal</b> Bojan Sekereš s.p. Trg ljudske pravice 10 9220 Lendava				Lokacija gradnje: Ljubljanska c. 4, Perovo, Kamnik		
				Vsebina risbe: TLORIS 3. NADSTROPJA OBJEKTA D, obstoječe stanje		
Odg. vodja proj.:		Odg. projektant:	Ime:	Id.št.:	Podpis:	Št. projekta:
			Bojan SEKEREŠ univ.dipl.inž.grad.	G-2251	<i>Bojan Sekereš</i>	11/2018
			Bojan SEKEREŠ univ.dipl.inž.grad.	G-2251	<i>Bojan Sekereš</i>	Št. načrta:
						11/2018-V
						Faza projekta:
						P Z I
						Vrsta načrta:
						VODILNA MAPA
						Št. risbe:
						2



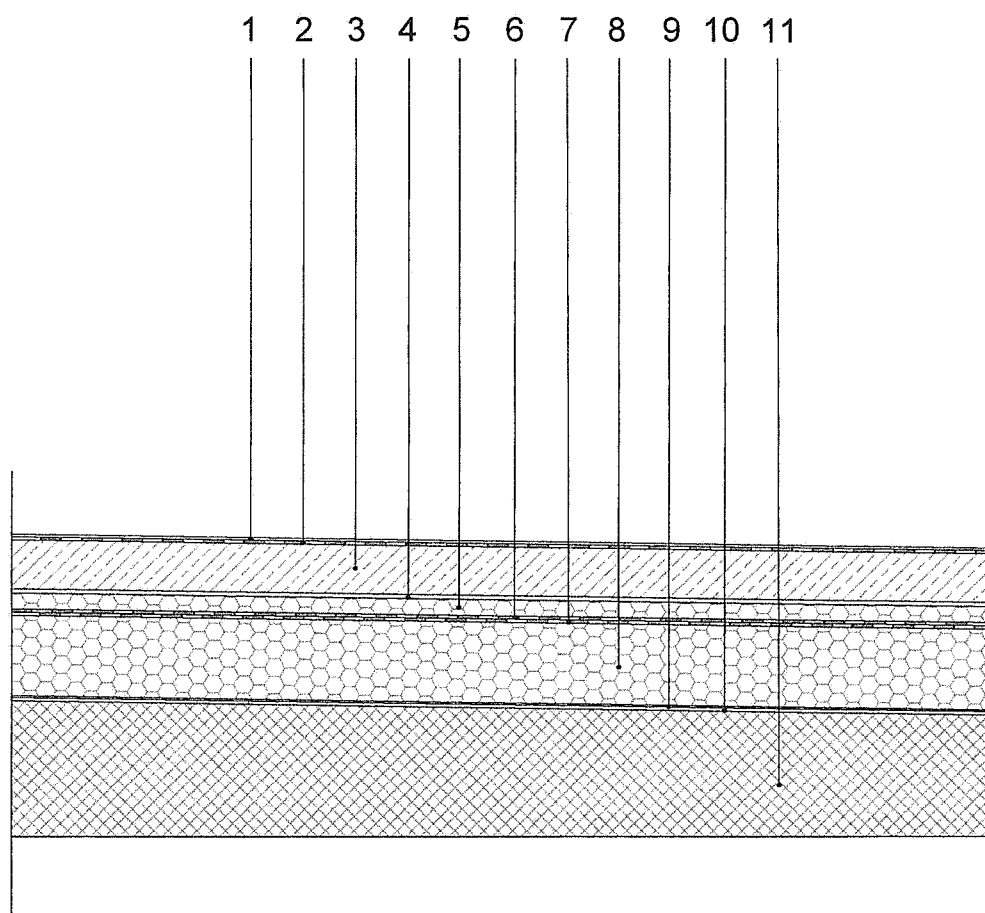


DOPOLNITEV št. 1, april 2019

Naročnik: STANOVANJSKI SKLAD RS, javni sklad Poljanska cesta 31, 1000 Ljubljana				Naziv objekta: POHODNA TERASA OBJEKTA PEROVO		
Izvajalec: <b>gradal</b> Bojan Sekereš s.p. Trg ljudske pravice 10 9220 Lendava				Lokacija gradnje: Ljubljanska c. 4, Perovo, Kamnik		
				Vsebina risbe: PREREZ X-X, PREREZ Y-Y, novo stanje		
Odg. vodja proj.:		Odg. projektant:	Merilo:	Št. projekta:	Št. načrta:	Faza projekta:
Bojan SEKEREŠ univ.dipl.inž.grad.		Bojan SEKEREŠ univ.dipl.inž.grad.	1:1000	11/2018	11/2018-V	P Z I
			Datum:	Vrsta načrta:		Št. risbe:
			JULIJ 2018	VODILNA MAPA		4

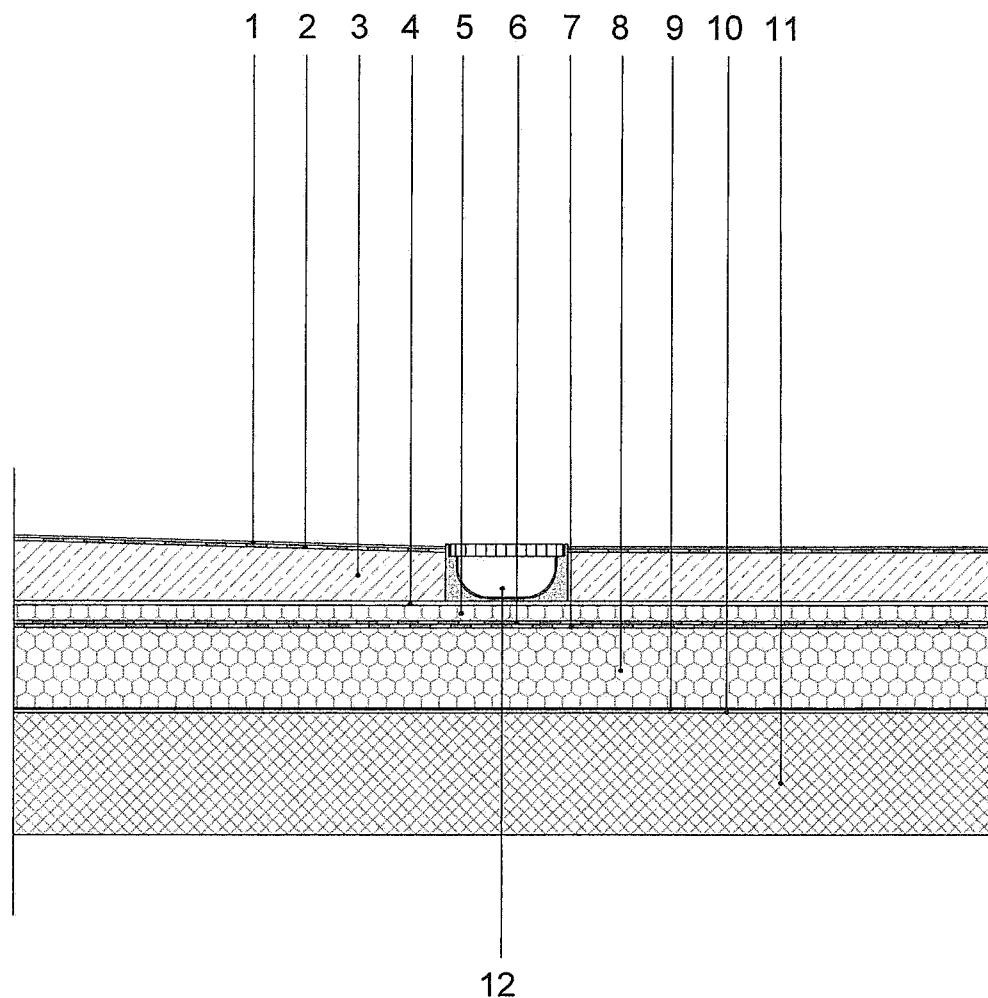


# DETAJL 1



1. ZAKLJUČNI POLIURETANSKI TLAK
2. SAMORAZLIVNA POLIURETANSKA HIDROIZOLACIJA
3. AB ESTRIH V NAKLONU 1,5% debeline 8cm
4. LOČILNI SLOJ (POLIESTRSKI FILC 200g/m<sup>2</sup>)
5. XPS 2cm
6. HIDROIZOLACIJA ELASTOVILL EKV5/VILLAS
7. HIDROIZOLACIJA SAMOLEPILNI ELASTOBITUMENSKI TRAK
8. TOPLOTNA IZOLACIJA PUR PLOŠČE 10cm BAUDER
9. PARNA ZAPORA
10. SLOJ MLETE GUME V NAKLONU
11. AB KONSTRUKCIJA V NAKLONU  
(po čiščenju izvedba globinske impregnacije)

# DETAJL 2



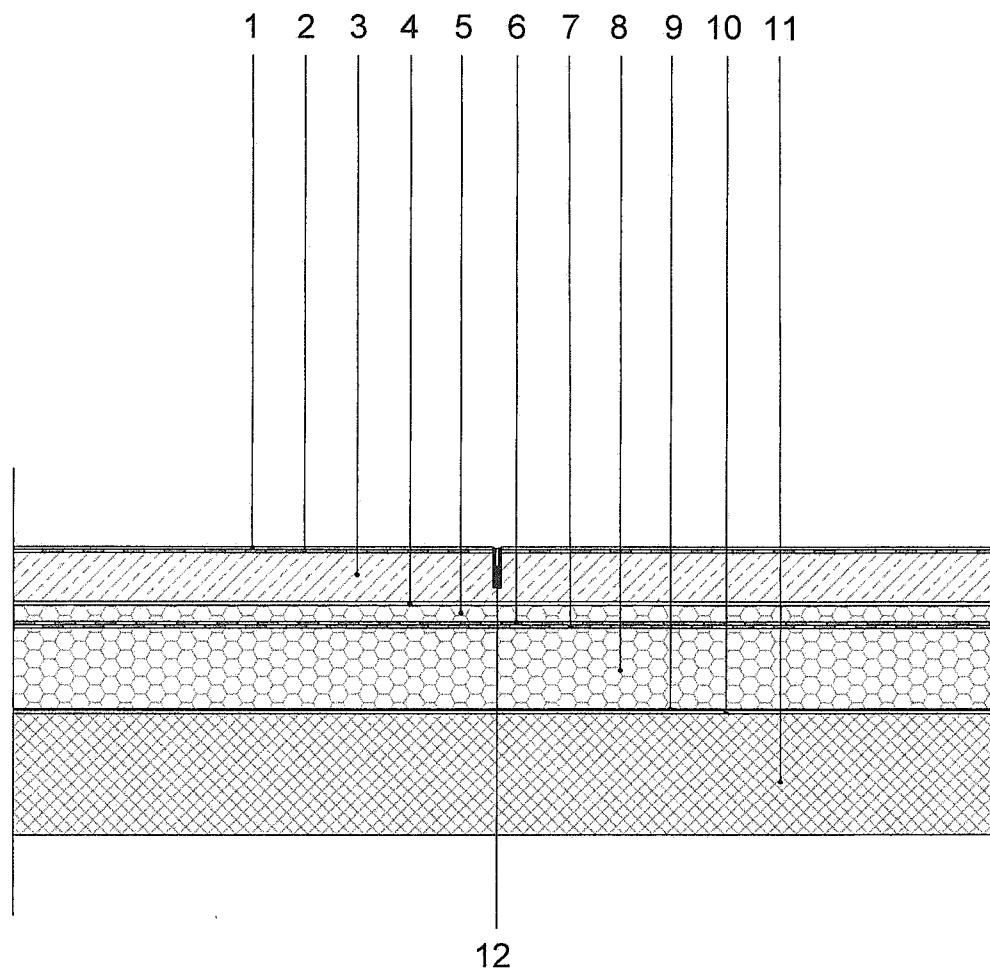
1. ZAKLJUČNI POLIURETANSKI TLAK
2. SAMORAZLIVNA POLIURETANSKA HIDROIZOLACIJA
3. AB ESTRIH V NAKLONU 1,5% debeline 8cm
4. LOČILNI SLOJ (POLIESTRSKI FILC 200g/m<sup>2</sup>)
5. XPS 2cm
6. HIDROIZOLACIJA ELASTOVILL EKV5/VILLAS, v padcu k zbirnemu jašku
7. HIDROIZOLACIJA SAMOLEPILNI ELASTOBITUMENSKI TRAK
8. TOPLOTNA IZOLACIJA PUR PLOŠČE 10cm BAUDER
9. PARNA ZAPORA
10. SLOJ MLETE GUME V NAKLONU
11. AB KONSTRUKCIJA V NAKLONU (po čiščenju izvedba globinske impregnacije)
12. KANALETA 15/7 cm

DOPOLNITEV št. 1, april 2019

POHODNA RAVNA STREHA, PREREZ KANALETE

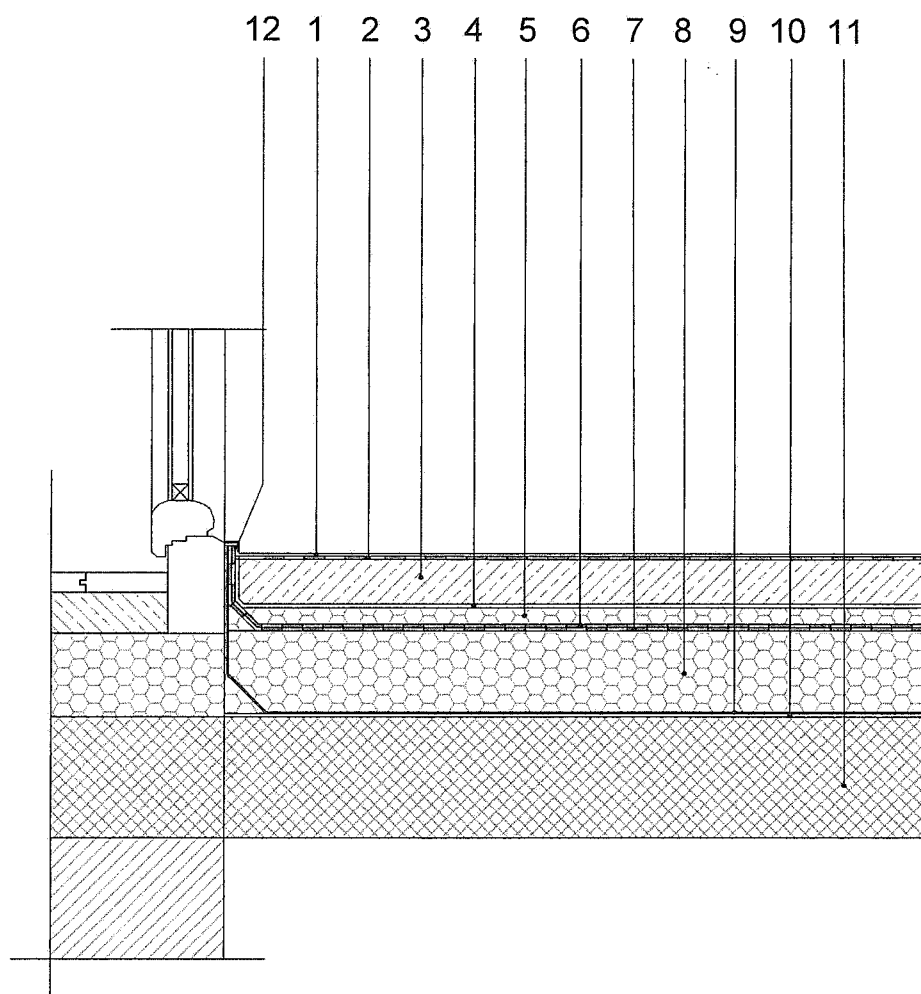
M 1 : 10

# DETAJL 3



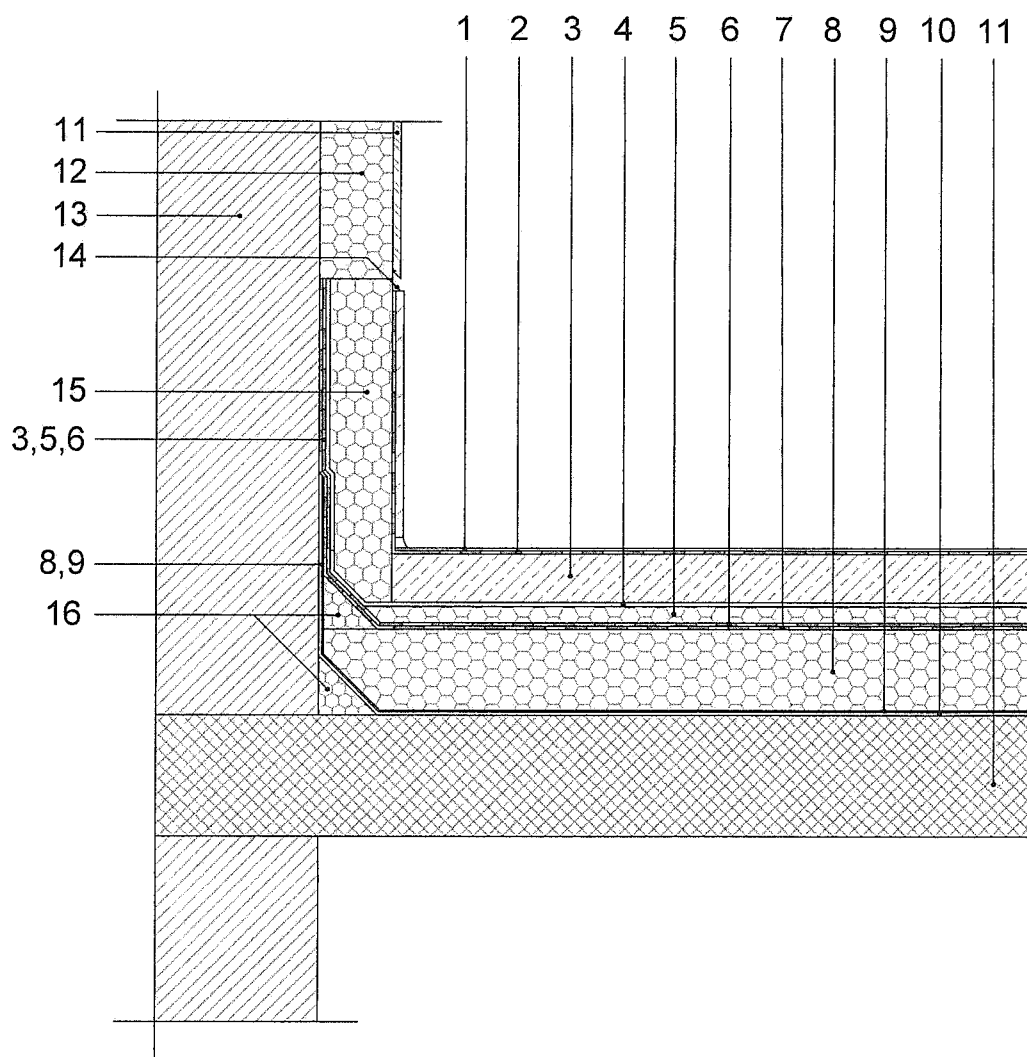
1. ZAKLJUČNI POLIURETANSKI TLAK
2. SAMORAZLIVNA POLIURETANSKA HIDROIZOLACIJA
3. AB ESTRIH V NAKLONU 1,5% debeline 8cm
4. LOČILNI SLOJ (POLIESTRSKI FILC 200g/m<sup>2</sup>)
5. XPS 2cm
6. HIDROIZOLACIJA ELASTOVILL EKV5/VILLAS
7. HIDROIZOLACIJA SAMOLEPILNI ELASTOBITUMENSKI TRAK
8. TOPLOTNA IZOLACIJA PUR PLOŠČE 10cm BAUDER
9. PARNA ZAPORA
10. SLOJ MLETE GUME V NAKLONU
11. AB KONSTRUKCIJA V NAKLONU (po čiščenju izvedba globinske impregnacije)

# DETAJL 4



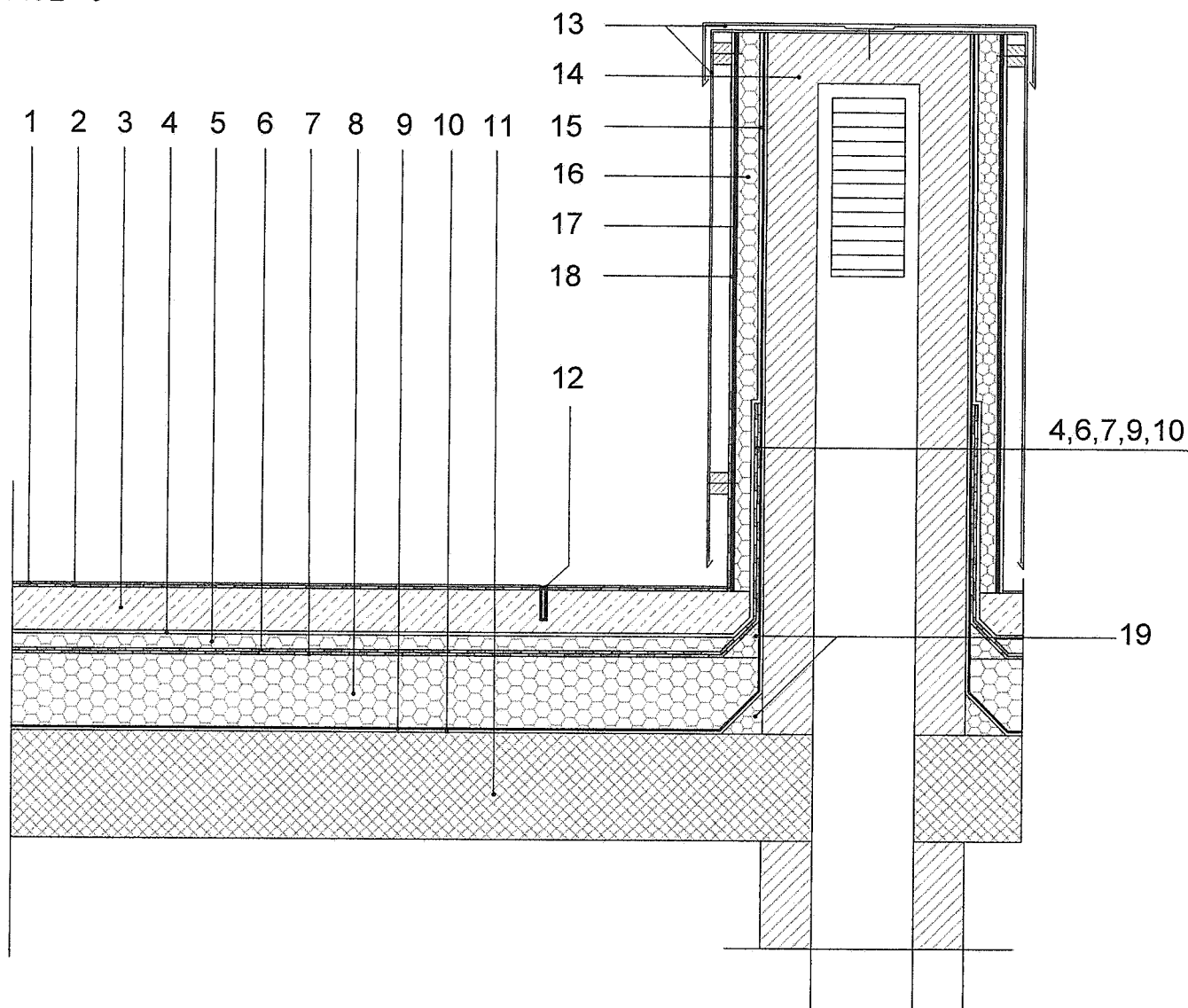
1. ZAKLJUČNI POLIURETANSKI TLAK
2. SAMORAZLIVNA POLIURETANSKA HIDROIZOLACIJA
3. AB ESTRIH V NAKLONU 1,5% debeline 8cm
4. LOČILNI SLOJ (POLIESTRSKI FILC 200g/m<sup>2</sup>)
5. XPS 2cm
6. HIDROIZOLACIJA ELASTOVILL EKV5/VILLAS
7. HIDROIZOLACIJA SAMOLEPILNI ELASTOBITUMENSKI TRAK
8. TOPLOTNA IZOLACIJA PUR PLOŠČE 10cm BAUDER
9. PARNA ZAPORA
10. SLOJ MLETE GUME V NAKLONU
11. AB KONSTRUKCIJA V NAKLONU (po čiščenju izvedba globinske impregnacije)
12. TESNILNA MASA

# DETAJL 5



1. ZAKLJUČNI POLIURETANSKI TLAK
2. SAMORAZLIVNA POLIURETANSKA HIDROIZOLACIJA
3. AB ESTRIH V NAKLONU 1,5% debeline 8cm
4. LOČILNI SLOJ (POLIESTRSKI FILC 200g/m<sup>2</sup>)
5. XPS 2cm
6. HIDROIZOLACIJA ELASTOVILL EKV5/VILLAS
7. HIDROIZOLACIJA SAMOLEPILNI ELASTOBITUMENSKI TRAK
8. TOPLOTNA IZOLACIJA PUR PLOŠČE 10cm BAUDER
9. PARNA ZAPORA
10. SLOJ MLETE GUME V NAKLONU
11. AB KONSTRUKCIJA V NAKLONU (po čiščenju izvedba globinske impregnacije)
11. OBSTOJEČ FASADNI OMET
12. OBSTOJEČA TOPLOTNA IZOLACIJA
13. OBSTOJEČA NOSILNA KONSTRUKCIJA
14. TESNILNA MASA
15. XPS
16. EPS KOTNA LETEV

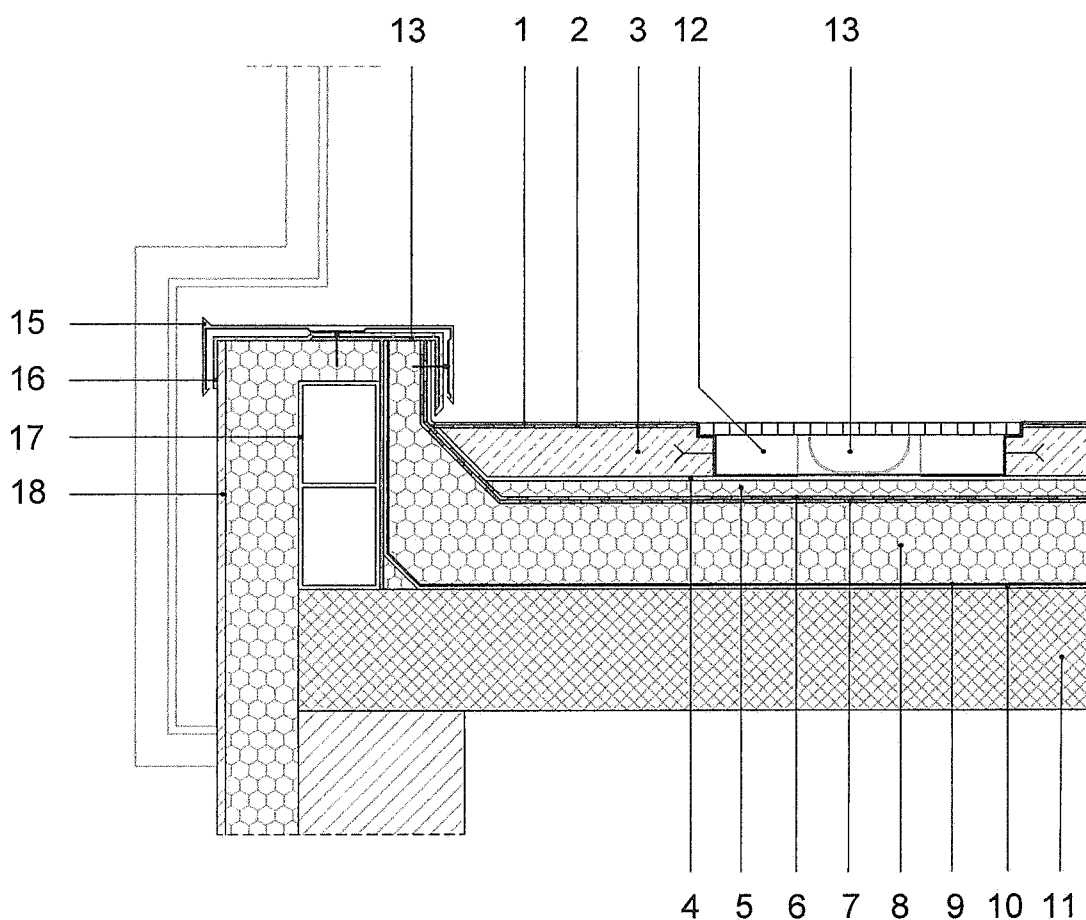
# DETAJL 6



1. ZAKLJUČNI POLIURETANSKI TLAK
2. SAMORAZLIVNA POLIURETANSKA HIDROIZOLACIJA
3. AB ESTRIH V NAKLONU 1,5% debeline 8cm
4. LOČILNI SLOJ (POLIESTRSKI FILC 200g/m<sup>2</sup>)
5. XPS 2cm
6. HIDROIZOLACIJA ELASTOVILL EKV5/VILLAS
7. HIDROIZOLACIJA SAMOLEPILNI ELASTOBITUMENSKI TRAK
8. TOPLOTNA IZOLACIJA PUR PLOŠČE 10cm BAUDER
9. PARNA ZAPORA
10. SLOJ MLETE GUME V NAKLONU
11. AB KONSTRUKCIJA V NAKLONU (po čiščenju izvedba globinske impregnacije)
12. DILATACIJA
13. OBROBA IZ POCINKANE PLOČEVINE\*
14. OBSTOJEČA NOSILNA KONSTRUKCIJA
15. LEPILNA MALTA
16. XPS 3cm
17. FASADNO LEPILO Z VMESNIM ARMIRANIM SLOJEM (PVC steklena mrežica)
18. ZAKLJUČNI FASADNI SLOJ
19. EPS KOTNA LETEV

\* dim 80x100cm, obojestransko pritrjena na pocinkan profil (mehansko pritrjen na obstoječo nosilno konstrukcijo)

# DETAJL 7



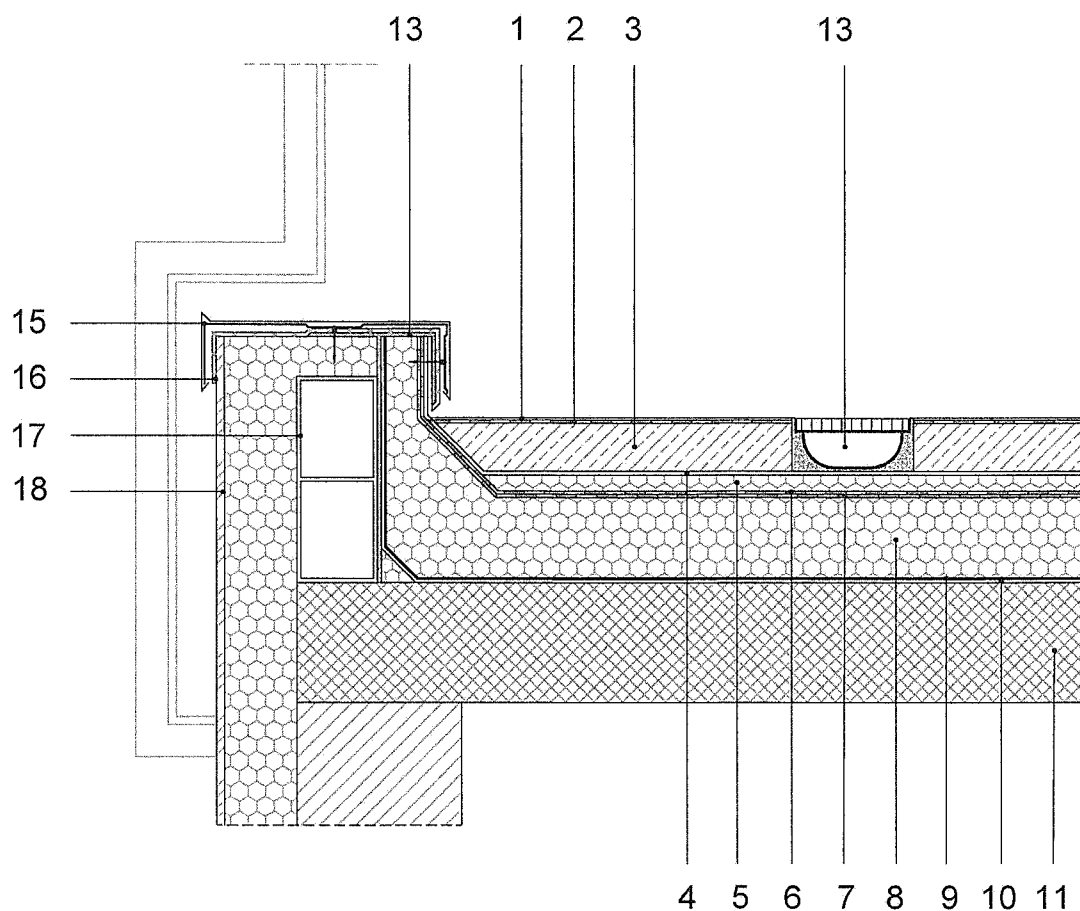
1. ZAKLJUČNI POLIURETANSKI TLAK
2. SAMORAZLIVNA POLIURETANSKA HIDROIZOLACIJA
3. AB ESTRIH V NAKLONU 1,5% debeline 8cm
4. LOČILNI SLOJ (POLIESTRSKI FILC 200g/m<sup>2</sup>)
5. XPS 2cm
6. HIDROIZOLACIJA ELASTOVILL EKV5/VILLAS
7. HIDROIZOLACIJA SAMOLEPILNI ELASTOBITUMENSKI TRAK
8. TOPLOTNA IZOLACIJA PUR PLOŠČE 10cm BAUDER
9. PARNA ZAPORA
10. SLOJ MLETE GUME V NAKLONU
11. AB KONSTRUKCIJA V NAKLONU (po čiščenju izvedba globinske impregnacije)
12. KOVISNKI NERJAVEČ JAŠEK 50/50cm
13. KANALETA 15/7cm
14. NOSILNA POCINKANA PLOČEVINA 1cm
15. SIKA PLASTIFICIRANA TIPSKA PLOČEVINA
16. SIKAPLAN 15g
17. JEKLEN VOTEL ELEMENT
18. ZAKLJUČNI FASADNI SLOJ

DOPOLNITEV št. 1, april 2019

ATIKA, PREREZ JAŠKA

M 1 : 10

# DETAJL 8



1. ZAKLJUČNI POLIURETANSKI TLAK
2. SAMORAZLIVNA POLIURETANSKA HIDROIZOLACIJA
3. AB ESTRIH V NAKLONU 1,5% debeline 8cm
4. LOČILNI SLOJ (POLIESTRSKI FILC 200g/m<sup>2</sup>)
5. XPS 2cm
6. HIDROIZOLACIJA ELASTOVILL EKV5/VILLAS
7. HIDROIZOLACIJA SAMOLEPILNI ELASTOBITUMENSKI TRAK
8. TOPLOTNA IZOLACIJA PUR PLOŠČE 10cm BAUDER
9. PARNA ZAPORA
10. SLOJ MLETE GUME V NAKLONU
11. AB KONSTRUKCIJA V NAKLONU  
(po čiščenju izvedba globinske impregnacije)
13. KANALETA 15/7cm
14. NOSILNA POCINKANA PLOČEVINA 1cm
15. SIKA PLASTIFICIRANA TIPSKA PLOČEVINA
16. SIKAPLAN 15g
17. JEKLEN VOTEL ELEMENT
18. ZAKLJUČNI FASADNI SLOJ

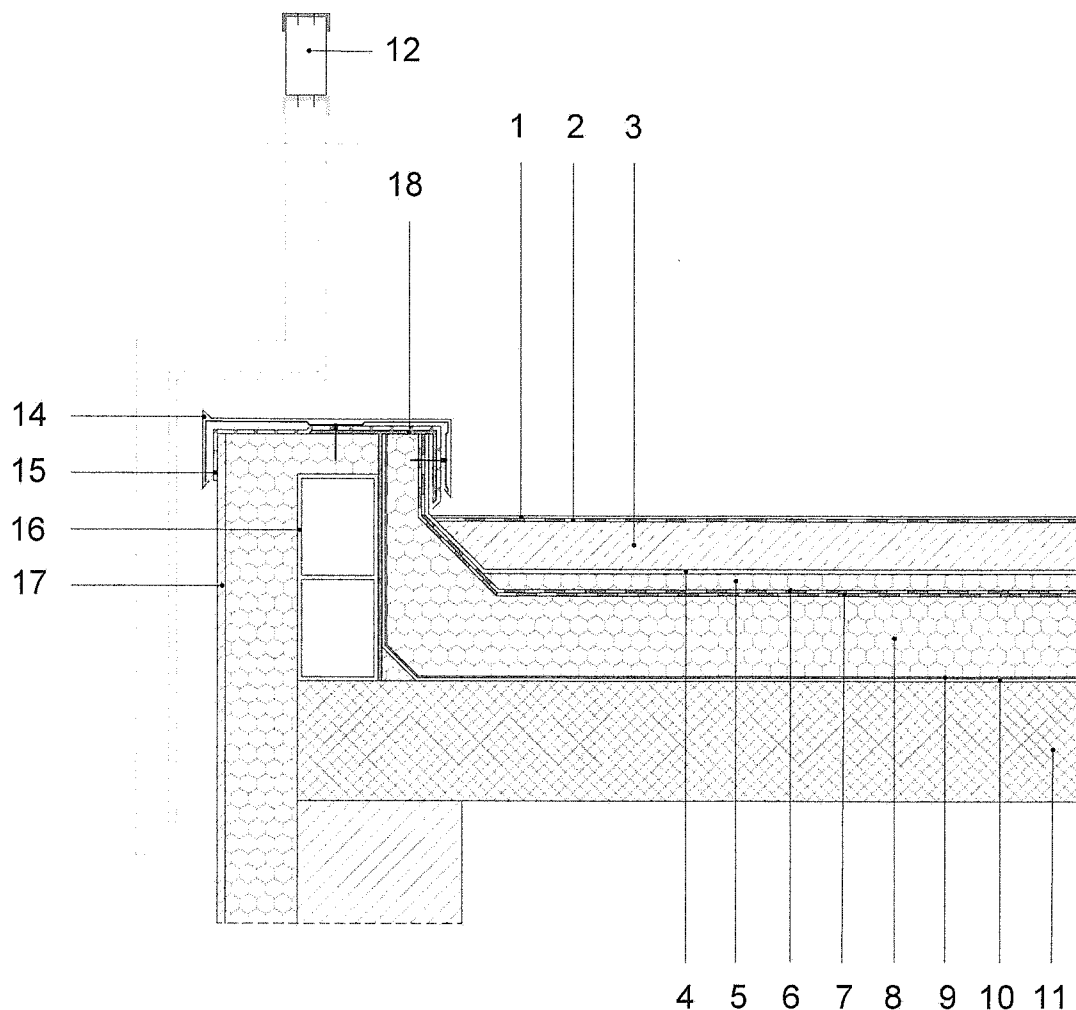
DOPOLNITEV št. 1, april 2019

ATIKA, PREREZ KANALETE

M 1 : 10



# DETAJL 9



1. ZAKLJUČNI POLIURETANSKI TLAK
2. SAMORAZLIVNA POLIURETANSKA HIDROIZOLACIJA
3. AB ESTRIH V NAKLONU 1,5%, debeline 8cm
4. LOČILNI SLOJ (POLIESTRSKI FILC 200g/m<sup>2</sup>)
5. XPS 2cm
6. HIDROIZOLACIJA ELASTOVILL EKV5/VILLAS
7. HIDROIZOLACIJA SAMOLEPILNI ELASTOBITUMENSKI TRAK
8. TOPLOTNA IZOLACIJA PUR PLOŠČE 10cm BAUDER
9. PARNA ZAPORA
10. SLOJ MLETE GUME V NAKLONU
11. AB KONSTRUKCIJA V NAKLONU (po čiščenju izvedba globinske impregnacije)
12. VIŠANJE OGRAJE (10cm, VRH OGRAJE NA VIŠINI 105cm)

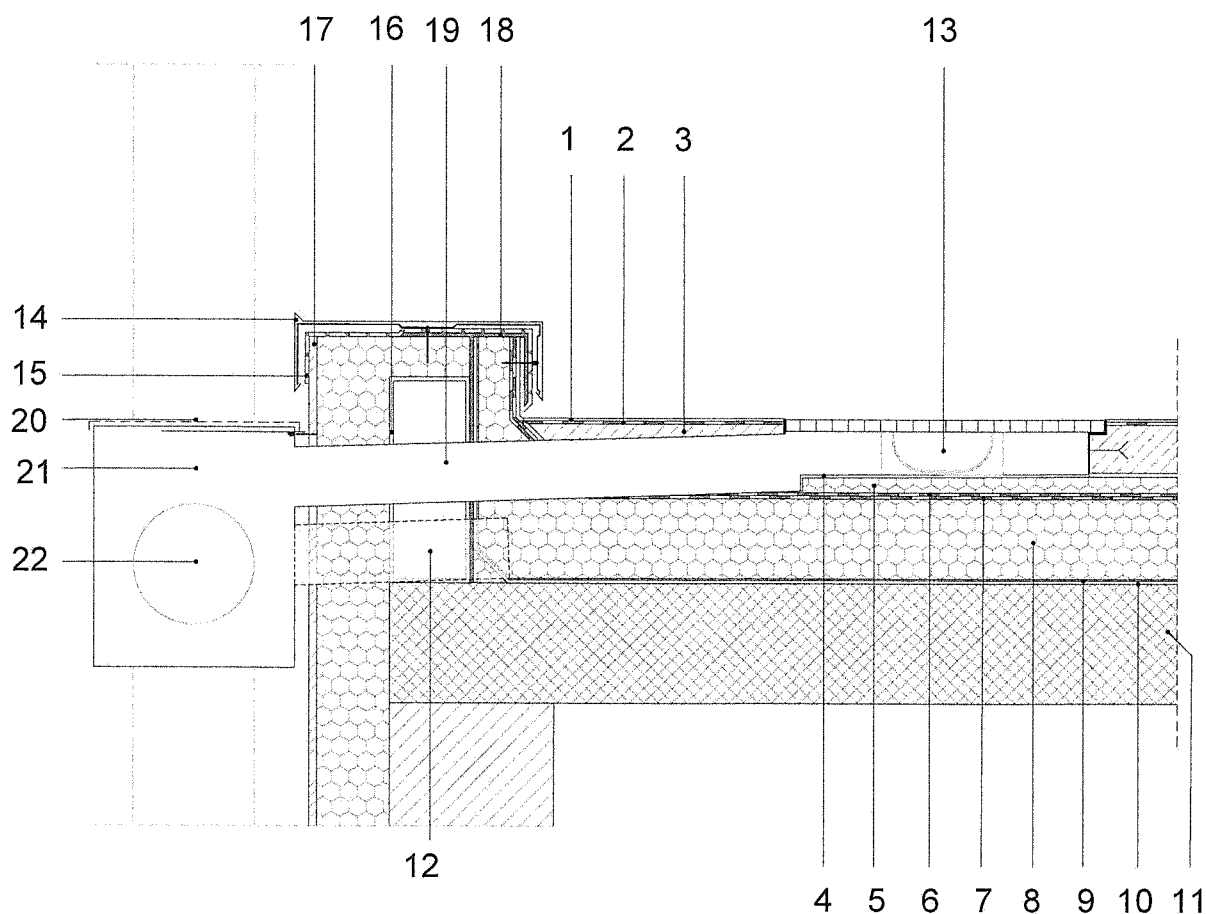
14. SIKA PLASTIFICIRANA TIPSKA PLOČEVINA
15. SIKAPLAN 15g
16. JEKLEN VOTEL ELEMENT
17. ZAKLJUČNI FASADNI SLOJ
18. NOSILNA POCINKANA PLOČEVINA 1cm

DOPOLNITEV št. 1, april 2019

ATIKA, VIŠANJE OGRAJE

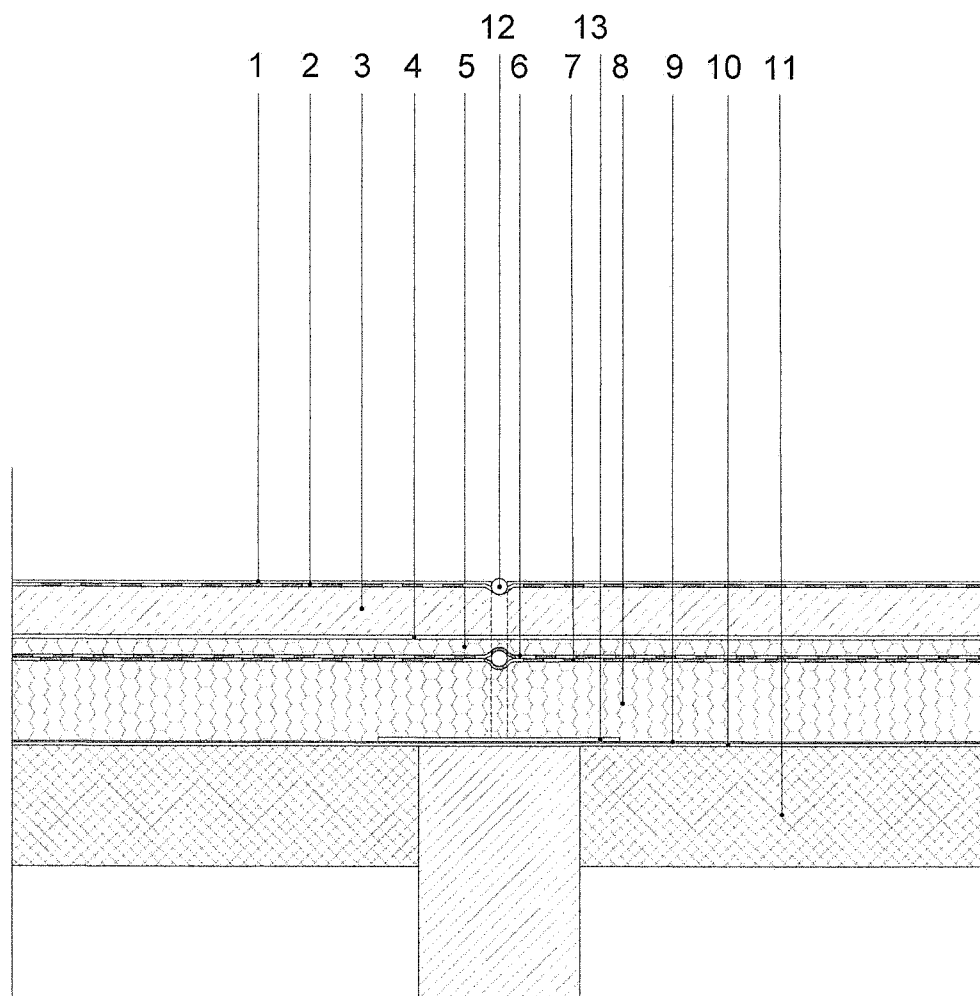
M 1 : 10

# DETAJL 10



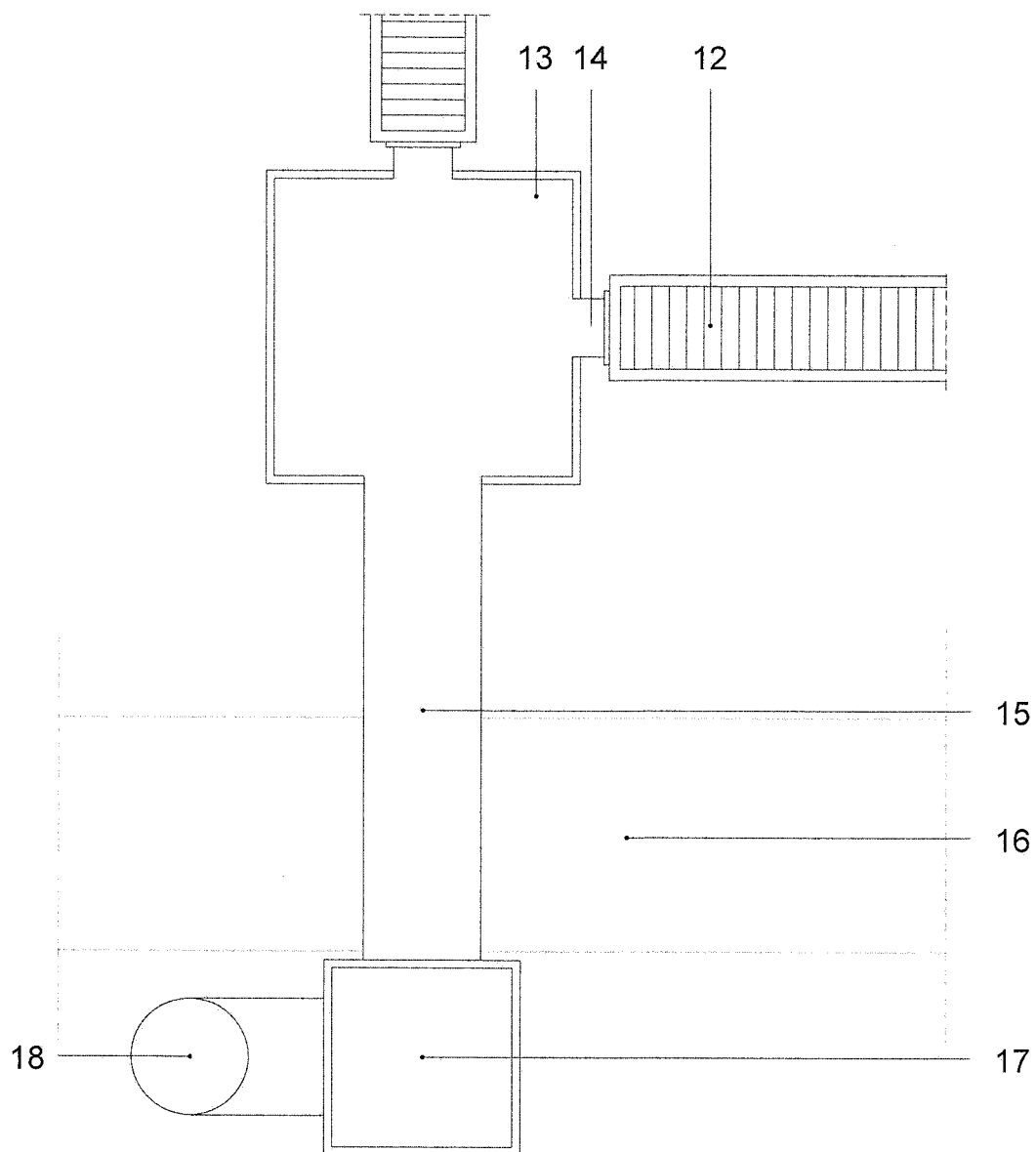
1. ZAKLJUČNI POLIURETANSKI TLAK
2. SAMORAZLIVNA POLIURETANSKA HIDROIZOLACIJA
3. AB ESTRIH V NAKLONU 1,5% debeline 8cm
4. LOČILNI SLOJ (POLIESTRSKI FILC 200g/m<sup>2</sup>)
5. XPS 2cm
6. HIDROIZOLACIJA ELASTOVILL EKV5/VILLAS
7. HIDROIZOLACIJA SAMOLEPILNI ELASTOBITUMENSKI TRAK
8. TOPLOTNA IZOLACIJA PUR PLOŠČE 10cm BAUDER
9. PARNA ZAPORA
10. SLOJ MLETE GUME V NAKLONU
11. AB KONSTRUKCIJA V NAKLONU (po čiščenju izvedba globinske impregnacije)
12. OBTOČNA CEV ø75 IZ PARNE ZAPORE
13. KANALETA 15/7 cm
14. SIKA PLASTIFICIRANA TIPSKA PLOČEVINA
15. SIKAPLAN 15g
16. JEKLEN VOTEL ELEMENT
17. ZAKLJUČNI FASADNI SLOJ
18. NOSILNA POCINKANA PLOČEVINA 1cm
19. ODOČNA PVC CEV ø75, v naklonu 2%
20. POKROV KOTLIČKA
21. KOTLIČEK 25/30
22. ODOČNA PVC CEV ø150, v naklonu 2%

DOPOLNITEV št. 1, april 2019



1. ZAKLJUČNI POLIURETANSKI TLAK
2. SAMORAZLIVNA POLIURETANSKA HIDROIZOLACIJA
3. AB ESTRIH V NAKLONU 1,5% debeline 8cm
4. LOČILNI SLOJ (POLIESTRSKI FILC 200g/m<sup>2</sup>)
5. XPS 2cm
6. HIDROIZOLACIJA ELASTOVILL EKV5/VILLAS
7. HIDROIZOLACIJA SAMOLEPILNI ELASTOBITUMENSKI TRAK
8. TOPLOTNA IZOLACIJA PUR PLOŠČE 10cm BAUDER
9. PARNA ZAPORA
10. SLOJ MLETE GUME V NAKLONU
11. AB KONSTRUKCIJA V NAKLONU  
(po čiščenju izvedba globinske impregnacije)
12. DILATACIJA 2cm
13. DODATNI ELASTOMERNI TRAK PREKO DILATACIJE 30cm

# DETAJL 12



- 12. KANALETA 15/7 cm (padec 0,5%)
- 13. JAŠEK Z NERJAVEČO PLOČEVINO 50/50 cm S POKROVNO REŠETKO
- 14. ZBRIRALNA CEV (2r=75cm)
- 15. ODTOK V OBTOČNO CEV (2r=150cm)
- 16. ATIKA
- 17. KOTLIČEK IZ NERJAVEČEGA JEKLA 25/25x30cm
- 18. OBTOČNA CEV (2r=150cm)

DOPOLNITEV št. 1, april 2019

TLORIS ODVODNJAVANJA

M 1 : 10

