



VAGO, varnost pri delu, d.o.o.
PE Postojna
Cankarjeva 1
6256 Košana
tel.: (05) 7211620, fax.: (05) 7211626

STANOVANJSKI SKLAD RS, JAVNI SKLAD

Poljanska cesta 31, 1000 Ljubljana

STANOVANJSKA SOSESKA NOVO BRDO V OBMOČJU UREJANJA OPPN 252, FUNKCIONALNA ENOTA E3

VARNOSTNI NAČRT

Investitor:	STANOVANJSKI SKLAD RS, JAVNI SKLAD Poljanska cesta 31, 1000 Ljubljana
Vrsta in lokacija objekta:	STANOVANJSKA SOSESKA NOVO BRDO V OBMOČJU UREJANJA OPPN 252, FUNKCIONALNA ENOTA E3
Za gradnjo:	Novo gradnja
Št. projekta:	118-16-E3
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Vrsta načrta:	VARNOSTNI NAČRT
Št. načrta:	BB - VN – 24/2018
Izdelal:	VAGO d.o.o., PE POSTOJNA, Cankarjeva 1, 6230 Postojna Bele Borut, dipl. var. inž. - Koordinator I. in II. za varnost in zdravje pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (št. potrdila: 140/03-140 z dne 12.06.2013).
Datum:	Maj 2018

VSEBINA:

1. OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA

- 1.1 Opis ureditve gradbišča
- 1.2 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici
- 1.3 Ureditev pomožnih objektov
- 1.4 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov
- 1.5 Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala
- 1.6 Ureditev prostorov za hrambo nevernega materiala
- 1.7 Način prevažanja, nakladanja in razkladanje gradbenega materiala in težkih predmetov
- 1.8 Način označitve oz. zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področji na gradbišču (nevarne cone)
- 1.9 Načini dela v neposredni bližini ali krajih, kjer nastajajo zdravju škodljivi plini prah in hlapi ali, kjer lahko nastane požar ali eksplozija
- 1.10 Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na gradbišču
- 1.11 Določitev mest za postavitev gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja, glede na lokacijo gradbišča
- 1.12 Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov
- 1.13 Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču
- 1.14 Organiziranje prve pomoči na gradbišču
- 1.15 Organiziranje prehrane in prevoza na gradbišče

2. KRATEK OPIS IZBRANIH TEHNOLOGIJ GRADNJE

3. SEZNAM NEVERNIH SNOVI

4. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL

5. DOLOČITEV MEST, NA KATERIH JE VEČJA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE DELAVCEV, TER VRSTE IN KOLIČINE POTREBNE OSEBNE VAROVALNE OPREME

6. SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z INDUSTRIJSKIMI AKTIVNOSTMI V NEPOSREDNIMI BLIŽINI GRADBIŠČA ALI PREKINITVE KOMUNALNIH VODOV

7. TERMINSKI PLAN – NAČRTOVANO ZAPOREDNJE /ISTOČASNOST, ROKI ZA IZVEDBO

8. SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZADRAVJA PRI DELU

9. OBVEZNOST VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH FAZ DELA

10. GRADBIŠČNI RED (IZVLEČEK UKREPOV IN PRAVIL ZA ZAGOTOVITEV VARNOSTI NA GRADBIŠČU)

11. POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV UREDITVE GRADBIŠČA IN IZVAJANJA SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU

12. PRILOGE

1. OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA

1.1. Opis ureditve gradbišča

Investitor STANOVANJSKI SKLAD RS, JAVNI SKLAD želi na parcelah s parcelno številko 1288/13, 1289/20, 1290/6, 1293/16, 1293/18, 1293/21, 1293/22, 1316/14, 1326/10, 1326/11, 1326/14, 1327/2, 1328/37, 1330/1, 1330/2, 1331/1, 1331/2, 1332/3, 1333/1, 1333/2, 1394/11, 1394/16, 1394/17, 1395/15, 1397/40, 2021/10, 2021/11 vse k.o. 1723 - Vič na območju urejanja z oznako RD-466 in v skladu z Odlokom o občinskem podrobnem prostorskem načrtu 252 Stanovanjska soseska Brdo – del (Uradni list RS, št. 75/17) zgraditi 6 večstanovanjskih objektov in 1 objekt z oskrbovanimi stanovanji, ki jih bo investitor oddajal v javni najem skladno z RNSP 2015-2025.

V pritličju objekta Z4 ob Poti Rdečega križa se nahaja uvozna rampa v garažo, ter ob njej storitveni in poslovni program s skupno cca. 60,00 m² neto tlorisnih površin.

Obseg in velikost zemljiške parcele

Velikost zemljiške parcele funkcionalne enote E3: 19.609 m².

Površina gradbene parcele funkcionalne enote E2: 19.094 m².

Meje zemljiške parcele funkcionalne enote E3 obdelave so:

- J rob: funkcionalna enota E4,
- Z rob: povezovalna cesta - Pot Rdečega križa,
- V rob: zelene površine ter pot,
- S rob: funkcionalno enoto E2.

Zahtevnost objektov

Glede na zahtevnost gradnje, skladno z Uredbo o razvrščanju objektov glede na zahtevnost gradnje sodi posamezni objekt med zahtevne objekte.

Klasifikacija objektov

Po enotni klasifikacija vrst objektov CC-SI (Uradni list RS št. 109/11) se objekt razvršča:

- klasifikacija celotnega objekta : 11220 tri in večstanovanjske stavbe;
- klasifikacija posameznih delov objekta:
 - 11220 tri in večstanovanjske stavbe;
 - 12420 garažne stavbe;
 - 12304 stavbe za storitvene dejavnosti;

Velikosti objektov (gabariti)

- tip S: objekti S5, S6 17,90 x 22,70 m;
- tip M: objekti M3, M4 22,70 x 22,70 m;
- tip Z: objekti Z3, Z4 2 x 11,95 x 22,60 m x 2 + 11,95 x 3,40 m (kom. jedro);

Višina objekta:

- tip S: objekti S5, S6 14,90 m;
- tip M: objekti M3, M4 14,90 m;
- tip Z: objekti Z3, Z4 14,90 m;

Velikosti objektov (število etaž)

- tip S: objekti S5, S6 K + P + 3 + T;
- tip M: objekti M3, M4 K + P + 3 + T;
- tip Z: objekti Z3, Z4 K + P + 3 + T;

Višina etaž:

- K - 3,96 m;
- P +/- 0,00 m;
- 1N + 2,88 m;
- 2N + 5,76 m;
- 3N + 8,64 m;
- T + 11,52 m;
- VENEC + 14,90 m;

Urbanistična zasnova

- garaža

Zasnova podzemne garaže je izjemno pomemben urbanistični faktor. Kompaktna in zelo racionalna funkcionalna zasnova garaže, ki podzemno in centralno poveže vse objekte v posamezni funkcionalni enoti, obenem pa omogoča tudi intenzivno visoko rastje na raščenem terenu v zelo veliko odprtih prostorih zunanje ureditve med objekti. Tako lahko umeščamo polja visokoraslih dreves, ki dobesedno prežamejo urbanistično zasnovo z obstoječo identiteto širšega in ožjega območja in ustvarijo kvaliteten zunanji bivalni prostor. V območjih nad garažo je praviloma cca 30 cm zemljine, kar omogoča ustrezno in raznoliko rastje in hkrati ne pretirano obremenjuje garažne stropne plošče.

- objekti

Arhitekturno urbanistična rešitev je zasnovana sistemsko. Prečna pasovna organizacija sledi razdelitvi funkcionalnih enot: pasovi grajenega in pasovi komunikacij, ki so organizirani izmenično in se medsebojno dopolnjujejo. Organizacija podzemne parkirne garaže omogoča fleksibilnost urbanistične zasnove pri razporejanju in mikro lociranju objektov v posameznem pasu grajenega in razvijanju različnih velikosti in tipov stanovanjske zazidave znotraj posameznega pasu: kompaktni objekti so enotnih širin, vendar se njihove dolžine prilagajajo potrebam posamezne tipologije objektov ali pa želene velikosti vmesnih prostorov. Podzemna garaža je organizirana kompaktno in tako omogoča izvedbo podzemno nepozidanih 'žepov' med posameznimi nadzemnimi zazidavami, kjer na raščenem terenu predvidevamo bujnejšo ozelenitev z visokoraslim drevjem. Na tak način celotna soseska, ki je sicer organizirana na funkcionalno zasnovani ortogonalni urbanistični mreži, pridobi določeno stopnjo razgibanosti in se tako odmakne od gole uniformiranosti.

Znotraj pasovne organizacije prevladuje točkovna razporeditev 'majhnih', samostojnih in kompaktnih objektov, med katere se razporeja odprti prostor raznolikih karakterjev, dimenzij in programov, ki so prilagojeni dobremu počutju stanovalcev oz. posameznih interesnih skupin. Niz obcestne tipologije vzdolžnih volumnov se navezuje na morfologijo soseske BRDO 1, reagira na potek ceste in definira grajeni rob nove soseske. Obenem pa se po svoji dimenziji in gradbeni liniji prav tako navezuje na gradbene linije v notranjosti novo zasnovane soseske.

Območje E3 je na dveh višinskih kotah, severna polovica na +305.25 mnv, kar je na robu E2/E3 0,85 m nižje od E2, južna polovica je še 0.85 m nižje, se pravi na koti +304.40 mnv. Vsaka gradacija je urejena pasovno s široko položno ozelenjeno klančino v razmerju 1:4 ali 1:3. Glavna javna pot, ki prečka vse višinske gradacije je ob njih zarezana v teren tako, da je klančina poti vedno manj od 6%, da ustreza prehodu oseb z gibalnimi ovirami.

Na jasni urbanistični zasnovi temelji tudi preglednost vhodov v posamezne objekte. Vsi vhodi v objekte so navezani na prečne, tlakovane, dostopne poti, ki navezujejo objekte na Pot Rdečega križa in so obenem vhodne ploščadi. Koncept prečnih poti je zasnovan na način, da ena tlakovana prečna pot združuje dve vrsti stanovanjskih objektov. Tako nastanejo lokalni javni prostori - 'urbane' promenade, po katerih se odvija vsa peš in kolesarska komunikacija za povezani posamezni del soseske. To je prostor srečevanja in družabnih aktivnosti, ki je opremljen z urbano mikro opremo in na katerega so vizualno in funkcionalno navezani tudi vsi skupni prostori. Združevanje vhodov na skupno tlakovano površino ustvarja novo gradacijo občutka skupnosti znotraj širše soseske v razmerju: stanovanje (zasebno) - stanovanjski objekt (pol-zasebno) - skupina objektov navezanih na 'promenado' (pol-javno) - soseska Brdo 2 (javno). Tlakovane dostopne poti, promenade, navezujejo posamezne dele soseske na Pot Rdečega križa, kjer na stiku z obstoječim pločnikom oblikujemo vhode v notranjost soseske. Priključki peš in kolesarskih dostopov v sosesko iz Poti Rdečega križa se lokacijsko izmenjujejo z uvozi in se tako ne križajo.

- zunanja ureditev

Zunanja ureditev upošteva kontekst območja s svojimi topografskimi ter naravnimi značilnostmi. Zunanja ureditev sledi pasovni organizacijski shemi. Znotraj pasov grajenega so izmenično organizirani odprti prostori različnih meril in karakterjev.

Prometne (vozne, dostavne in parkirne) površine za motorni promet so v celoti umeščene v zahodni rob med objekte Z in Potjo Rdečega križa, osrednji del je prost prometa z motornimi vozili z izjemo intervencijskih vozil in izredne dostave za stanovanja.

Osrednji odprti prostor skupaj z ježo v celoti deluje kot bivalni prostor, namenjen druženju, zadrževanju, igri in rekreaciji stanovalcev. Gradijo ga raznoliki ambient; poti oz. tlakovani prostori za druženje, krožna polja opremljena z igrali, travnate površine z gručami dreves in grmovnic, Osrednji odprti prostor soseske je kolektivni, medgeneracijski prostor srečevanja, druženja in aktivnosti na prostem.

Med Potjo Rdečega križa in objekti Z so umeščene parkirne površine s skupnim uvozom s ceste Pot Rdečega križa. Parkirne površine so asfaltirane. Med parkirišči in cesto je zasaditev z drevesi in vednozelenimi grmovnicami. Rastlinski sestoj tvori bariero med cesto in sosesko ter sosesko istočasno ščiti pred prašnimi delci.

Tlakovane površine so zasnovane na mreži S - J (vzdolžna smer), V - Z (prečna smer). Tlakovane površine so namenjene prehajanju preko območja in zadrževanju ter druženju ljudi.

Tlakovane površine so namenjene primarno pešcu in kolesarju oz. so peš-površine in v osnovi niso namenjene prometu z motornimi vozili. Promet, ki se na njih izvaja je izredne oz. intervencijske narave. Po njih se lahko vozi le gasilsko vozilo, ter vozila za vzdrževanje objektov in izredna dostava do stanovanj.

V smeri V - Z sta v širini 10 m vzpostavljena 2 prečna pasova – prečni poti »DP5« in »DP6« – t. i. promenadi, ki omogočata pretočnost v prečni smeri, navezovanje na sosesko BRDO 1 in njen športni center ter obstoječi pločnik in kolesarsko stezo na Poti Rdečega križa na eni strani in zelenim robom(ježo) na drugi strani.

Prečni poti sta v celoti tlakovani v betonskem tlaku. Vsaka izmed njiju je organizacijsko razdeljena na 3 pasove, robna pasova, vsak širok 2.5 m, ki vsebujeta opremo zunanje ureditve (svetilke, stojala za kolesa, klopi, itd.) in prosti osrednji prosti pas v širini 5 m. Prečni poti združujeta vhode dveh pasov stanovanjskih objektov in predstavljata osrednji prostor za druženje. Prečna pot deluje kot trg in ulica, je prostor druženja, prostor komunikacije pešcev, kolesarjev, opremljen za raznolike potrebe uporabnikov in se navezuje na vse vhode v objekte. V izteku poti, na stiku z ježo, se oblikuje poseben prostor za druženje, ki se v širini poti steče v nagnjeni teren ježe. Oblikovan je iz betonskih kubusov različnih višin in širin, namenjenih sedenju, lahko se uporablja tudi kot manjši avditorij.

Na jugu območja je prečna pot »DP7«, ki je namenjena uvozu na predmetno območje in na območje E4.

Arhitektura zasnova

Razvoj kompaktnih objektov, pravokotnega tlorisa, izvira iz želje po čim večjem številu kvalitetnih, vogalnih, dvostransko orientiranih stanovanjih, kar omogoča raznolike poglede in načine osvetlitve; torej kvalitetne bivanjske pogoje.

Razvite so 3 stanovanjske tipologije s katerimi so zagotovljene vse potrebe po zahtevani strukturi stanovanj. Dve stavbne tipologije S (majhen) in M (srednji) izhajata iz enake osnove pravokotnega tlorisa in tvorijo grajeno strukturo notranjosti soseske. Stavbni tip Z pa izhaja iz lamelne tipologije z dvostransko orientiranimi stanovanji in z balkonskim dostopom na strani Poti Rdečega križa - ti objekti tvorijo rob soseske.

Zasnova konstrukcij

- garaža

Konstrukcija podzemne kletne garaže je temeljena na brani pasovnih temeljev dimenzij 100/80 cm, čeznje teče tudi 15 cm vozna plošča.

Armiranobetonska plošča nad garažo je debela 40 cm in se nosi na stebrih oz. slopih dimenzij 30/90 cm, 20/90 cm, stenah 30/180 cm ter tudi na daljših stenah, ki predvsem horizontalno stabilizirajo garažo. V prečni smeri plošča premešča razpon med 7,90 m in 9,00 m, v vzdolžni smeri pa med 3,80 in 8,60 m. Nad vsemi robnimi stebri se izvedejo vute, debeline 30 cm in odmika 30 cm od roba stebra. Enake vute se ravno tako izvede nad stebri v polju, v katerih je osna sila večja od 2500 kN. Armiranobetonska plošča je dilatirana, segmenti so v povprečju dimenzij do 60 m.

Varovanje gradbene jame se bo izvajalo s širokim odkopom, ob zahodnem robu Poti Rdečega križa in vzhodnem robu ob ježi bo potrebno dodatno varovanje. Le-to bo predvidoma izvedeno z zagatnimi stenami, ob betoniranjem brežin, pilotnimi stenami.

- objekti

Konstrukcija vseh objektov TIP S (objekti S5, S6), TIP M (objekti M3, M4), tip Z (objekt Z3 in Z4) in garaže je v celoti armirano -betonska. Arhitekturna zasnova objektov nad koto terena je s konstrukcijskega vidika v veliki meri pravilna po tlorisu in po višini, kar omogoča racionalno izvedbo armirano-betonske (AB) konstrukcije.

Zasnova konstrukcije je v objektih TIP S (objekti S5, S6), TIP M (objekti M3, M4) in TIP L (objekti L1, L2, L3) enak. Objekti imajo centralne komunikacije z obodno razporeditvijo stanovanj. Širina objektov S in M je v smeri S - J enaka, širina objektov se v smeri V - Z razlikuje.

Objekti TIP Z (objekt Z3 in Z4) so sestavljeni iz dveh zamaknjenih lamel, kateri sta povezani z zunanjim komunikacijskim jedrom.

Vse konstrukcijske stene, medetažne in strešna plošča so izvedene v armirano -betonski izvedbi. Stene in medetažne plošče objektov so debele 20 cm, z izjemo plošč objektov nad kletjo, ki so debele 25 cm.

Vsi objekti so temeljeni na temeljni plošči debeline 50 cm.

Zasnove nosilnih elementov in ostalih konstrukcij glede na uporabo materialov in gradbenih proizvodov

KONSTRUKCIJA:

temelji:

- garaža: brana pasovnih temeljev dimenzij 65/80 cm ob robu in 100/80 cm oz. v osrednjem delu, lokalno tudi 145/50, čeznje teče 15 cm plošča;
- objekti: temeljna AB plošča v območju objekta 50 cm;

nosilni skelet:

- klasična armiranobetonska (AB) konstrukcija:
 - stene 20 cm;
 - medetažne in strešna plošča 20 cm;
 - plošča objekta nad kletjo 25 cm;

- konstrukcija garaže: stebri oziroma slopi dimenzij praviloma 30/90 cm, 20/90 cm, stene 30/180, lokalno tudi drugih dimenzij;
- stropna plošča garaže 40 cm;

STENE:

predelne stene med prostori v stanovanju:

- montažne mavčno-kartonske predelne stene debeline 10 cm s toplotno izolacijo iz lesene volne, v območju inštalacij od 15-27 cm

sanitarne kabine:

- prefabricirane sanitarne kabine v armirano - betonski izvedbi;

stene v shrambah:

- iz AB zidakov do višine 2.30 m, nato mreža iz betonskih zidakov;

IZOLACIJA:

toplotna izolacija - fasada:

- kamena volna;

toplotna izolacija - streha:

- vpihana lesena vlakna;

toplotna in zvočna izolacija medetažnih konstrukcij:

- za preprečevanje udarnega zvoka med etažami je predvidena toplotna izolacija iz lesnih vlaken in penjene ekstrudirane polietilenske folije;

hidroizolacija:

- vodotesnost kleti se zagotavlja s črno hidroizolacijo (princip črne kadi), ki se jo vari na zunanjo stran kletnih sten;
- na enak način se izvede tudi hidroizolacija objektov, ki mejijo na zunanji gabarit kompleksa;
- črna bitumenska hidroizolacija se nadaljuje izpod temeljne konstrukcije, preklopi iz plošče v stene se varijo;
- preko črne hidroizolacije se polaga zaščito iz XPS-a;
- vodotesnost strehe se zagotavlja s polimerno folijo za hidroizolacijo streh večplastna sintetična strešna tesnilna folija na osnovi prvovrstnega fleksibilnega poliolefina (FPO), primerna kot finalni sloj in za možnost naknadnega zasutja s peskom, v kolikor bi se naročnik pri uporabi objekta odločil za namestitve fotovoltaičnih panelov;
- vodotesnost strehe terase se zagotavlja s polimerno folijo za hidroizolacijo streh z obtežbo večplastna sintetična strešna tesnilna folija na osnovi prvovrstnega fleksibilnega poliolefina (FPO), stabilizirana in ojačana s stekleno tkanino;

FASADA

fasada:

- klinker ali granitogres ploščice v kontaktni izvedbi na toplotno izolacijo;
- poenotena in tehnološko preprosta izvedba zagotavlja trajno in obstojno izvedbo in predstavlja minimalno vzdrževanje, obenem pa omogoča raznolike podobe posameznih objektov z različnimi tipi ploščic, ki lahko variirajo v barvi, teksturi, obliki in načinu zlaganja;
- pomembno je tudi, da nam klinker fasadne ploščice omogočijo izbor barvnih shem iz palete naravnih odtenkov, ki se referirajo na glino in naravno okolje, ki obdaja lokacijo ter zgodovino območja kot nekdanjega glinokopa;
- prednost pri ploščicah vidimo v takojšnji patini na fasadi in umirjeno ter kontrolirano dolgoročno staranje;

- ugodno je tudi servisiranje, ki omogoča eventualno poškodovane ploščice na fasadi lokalno zamenjati po preprostem principu in dejansko samo v obsegu poškodbe;

stenske/stropne obloge v ložah:

- kontaktna fasada v naravnih odtenkih

stenska/stropna obloga v vhodu:

- prezračevana fasada iz obdelanih kovinskih plošč v naravnih odtenkih

fasada zunanjih hodnikov v objektih Z:

- notranja fasada: kontaktna fasada v naravnih odtenkih;
- zunanja fasada montažne plošče iz obdelane perforirane kovine ali kovinske mreže v naravnih zemeljskih odtenkih;

ograje lož in balkonov ter oken:

- na ložah in francoskih oknih so montažne kovinske ograje;

STREHA

streha:

- finalni sloj je polimerna folija za hidroizolacijo streh večplastna sintetična strešna tesnilna folija na osnovi prvovrstnega fleksibilnega poliolefina (FPO), primerna kot finalni sloj in za možnost naknadnega zasutja s peskom, v kolikor bi se naročnik pri uporabi objekta odločil za namestitev fotovoltaičnih panelov;

streha terasne etaže:

- hidroizolacija, polimerna folija za hidroizolacijo streh z obtežbo večplastna sintetična strešna tesnilna folija na osnovi prvovrstnega fleksibilnega poliolefina (FPO), stabilizirana in ojačana s stekleno tkanino;
- kot finalni sloj je preko nje nasut prodec oz. v pohodnih delih teras stanovanj izveden estrih z granitogres ploščicam;

STAVBNO POHIŠTVO

okna in zasteklitev lož:

- v PVC izvedbi, troslojna;

senčila:

- zunanja rolo tekstilna senčila;

vrata v stanovanju:

- vrata v stanovanju: barvana lesena;
- vhodna vrata v stanovanje: protivlomna vhodna vrata iz jeklene pločevine;

vrata in zasteklitev skupnih prostorov in vhoda:

- kovinska z zasteklitvijo;

vrata v shrambah:

- jeklena barvana;;

vrata v skupnih prostorih v kleti:

- jeklena barvana;

požarna zapora v inštalacijskih jaških:

- jeklena barvana;

TLAK:

podloga tlakov:

- mikroarmirani plavajoči estrihi različnih debelin;

tlak v stanovanjih:

- objekti S, M, L, Z: bivalni prostori, spalnice, otroške sobe in hodniki so tlakovani z lakiranim gotovim parketom, predprostor stanovanj so tlakovani s keramiko;
- stanovanji A1 Z in A2 Z v objektu Z so tlakovana s PVC tlakom z izjemo kopalnic, ki so v keramiki;

tlaki skupnih prostorov in notranjih komunikacij:

- keramika ali granitogres keramika z ustreznim protizdrsnim faktorjem;

tlak v vhodnem zunanjem predprostoru:

- brušen beton z ustreznim proti zdrsnim faktorjem;

tlak v kolesarnici v pritličju:

- zglajen mikroarmirani estrih prebarvan s protiprašnim premazom;

tlak v shrambah:

- zglajen mikroarmirani estrih prebarvan s protiprašnim premazom;

tlak v tehničnih prostorih in v kolesarnici v kleti:

- zglajen mikroarmirani estrih prebarvan s protiprašnim premazom;

tlak v garaži:

- armirano - betonski tlak;

OBDELAVA STEN IN STROPOV:

- AB stene in stropovi so kitani in beljeni;
- mavčno - kartonske stene so bandažirane, kitane in beljene;
- stene v kopalnicah in WC-jih so barvane s pralno barvo v območju tušev, kadi in umivalnikov je na stenah keramika;

Izvedba gradbenih, obrtniških in inštalacijskih del

Izvede se naslednja dela:

- območje del se pregleda, očisti, itd.;
- zakoliči se obstoječe zemeljske vode;
- gradbišče se ogradi, opremi z vsemi potrebnimi znaki, uredi dostope in postavi pomožne objekte, opremo ter deponije;
- izvajanje del na območju:
 - strojno kopanje gradbene jame (široki izkopi in izkopi z zagatnimi stenami);
 - izgradnja kletnega dela objekta – podzemne garaže;
 - izgradnja objektov (etažnost posameznega objekta K+P+3+T);
 - navezovanje inštalacij na obstoječe vode;
 - ureditev komunikacijskih poti na območju (cest, pešpoti, itd.);
 - navezovanje komunikacijskih poti na obstoječe;
 - zaključna dela na območju (ureditev brežin, asfaltiranje, tlakovanje, ozelenitev terena, popravilo porušenih elementov, itd.);

Izvedba gradbenih, obrtniških in inštalacijskih del je podrobno opisana v načrtu izvedbe del.

Splošna navodila

- pri izvajanju del se mora upoštevati projektno dokumentacijo;
- dela se izvajajo v skladu z navodili iz programa varnostnih ukrepov;
- izvede se zavarovanja območja, ki se ga obravnava kot gradbišče in zavarovanje mest, kjer se bodo izvajale aktivnosti v zvezi z izvedbo del (deponije materiala, gradbiščni prostori, manipulativna območja delovne opreme, itd.);
- dostopi do mest, kjer se izvajajo dela morajo biti urejeni in varni;
- glavni dostop se opremi z vsemi potrebnimi znaki, ki prepovedujejo, opozarjajo in obvezujejo;
- ob glavni dostop se namesti tudi tablo z nazivom izvajalca del ter vsemi potrebnimi podatki;
- povsod, kjer so možni dostopi ljudi na gradbišče (do mest, kjer se izvajajo dela) in prehodi mimo gradbišča, je potrebno postaviti ustrezno zavarovanje in opozorilne table "Pozor gradbišče! Nepooblaščenim dostop prepovedan";
- investitor mora izvajalcu del posredovati vse podatke o podzemnih in ostalih vodih, ki jih je potrebno pred začetkom del ustrezno označiti oz. odkopati ali strokovno premestiti;
- pred pričetkom izvajanja del na območju, morajo biti odklopljene vse instalacije;
- izvede se gradbiščni priključek elektrike in vode;
- vse izkope se mora varovati proti padcu v globino (varovanje odvisno od globine izkopa, trajanja izkopa in komunikacij, ki potekajo mimo izkopa);
- za vsa dela, ki se bodo izvajala na višinah, previsih, robovih konstrukcij, itd., je potrebno izvesti ustrezen dostop za delavce in izdelati zavarovanje pred padcem z višine;
- vertikalno premeščanje bremen se izvede s pomočjo dvigala na vozilu, avto dvigala, žerjava, konzolnega dvigala, škripca, itd.;
- na objektu se bodo izvajala gradbena, obrtniška in instalacijska dela za katera mora imeti posamezni izvajalec izdelan program varstvenih ukrepov s katerimi so določeni postopki in načini za varno izvedbo predvidenih del;
- delavci, ki bodo zaposleni na gradbišču morajo biti strokovno usposobljeni za izvajanje posameznih del, opravljeno morajo imeti usposabljanje iz varnosti in zdravja pri delu ter varstva pred požarom in imeti morajo veljavna zdravniška spričevala;
- delavci lahko rokujejo z delovno opremo, ki je brezhibna, pregledana in preizkušena – imeti mora izdano poročilo o brezhibnem delovanju;
- delavci morajo pri opravljanju del uporabljati osebno varovalno opremo, ki je predpisana za določena dela;
- dela na gradbišču se mora izvajati pod strokovnim vodstvom vodje del posameznega izvajalca;

Naročnik del ali nadzornik projekta morata zagotoviti koordinatorja na začasnih in premičnih gradbiščih v fazi izvajanja del - koordinatorja II, za izvajanje nalog iz varnosti in zdravja pri delu.

Opomba: Vse ukrepe, ki se jih mora nujno izvesti za zagotovitev varnosti in zdravja delavcev zaradi okoliščin in dogodkov, ki niso bili predvideni v varnostnem načrtu, se mora izvesti v skladu z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih.

1.2. Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici:

Gradbišče je locirano v mestu Ljubljana – na območju **stanovanjske soseske Novo Brdo, Sklop 2: funkcionalni enoti E3**.

Gradbišče se v celoti ogradi s tipsko gradbiščno polno stensko ograjo ali PVC pletivom, višine 2,00 m.

Dovoz na gradbišče in izvoz z gradbišča je predviden z obstoječe ceste, ki povezuje stanovanjske soseske.

Na vhod oz. izhod se postavi gradbiščna vrata širine 5,00 m, ki omogočajo dovoz/izvoz tovornim vozilom in vsej težki mehanizaciji standardnih dimenzij.

Biti morajo izdelana tako, da je možno zaklepanje.

Kadar na območju gradbišča ni zaposlenih, mora biti dostop na gradbišče zaprt in zaklenjen.

Ob izhodu na cesto se postavi » STOP« znak.

Širina glavne dovozne poti za vozila mora znašati minimalno 5,00 m. Gradbiščna pot po kateri se dostavlja oz. odvažata materiale mora biti izravnana, utrjena za prevoz težkih kamionov, prevlečena z asfaltno prevleko ter vzdrževana. V kolikor ni prevlečena z asfaltno prevleko se mora zagotavljati stalno močenje tako, da se preprečuje prašenje.

Pot mora biti vedno prosta.

Ker se pričakuje veliko število transportnih vozil, se zaradi zagotavljanja čistoče javnega vozišča, na katerega se vključujejo po izhodu iz gradbišča, predvsem v deževnih dneh, predvidi bazen z usedalnikom, kjer voznik očisti vozilo (glej načrt ureditve gradbišča).

Ob glavni dostop na gradbišče se postavi glavno napisno tablo s podatki o gradnji oz. projektu (Obvestilna tabla z napisom oz. podatki: OBJEKT, KRAJ, PROJEKTANT, INVESTITOR, IZVAJALEC, NADZOR) in gradbiščno tablo (tablo z znaki, ki prepovedujejo, opozarjajo in obvezujejo).

Znaki na gradbiščni tabli:

- »Nepooblaščenim osebam dostop prepovedan«,
- »Nevarnost spotika, padca, zdrsa«,
- »Nevarnost padca bremen z višine«,
- »Prepovedano gibanje in zadrževanje v nevarnem območju delovne opreme«,
- »Obvezna uporaba varovalne čelade«,
- »Obvezna uporaba rokavic«,
- »Obvezna uporaba delovne obleke«,
- »Obvezna uporaba delovnih čevljev«.

Gradbišče mora biti ograjeno oz. varovano ves čas gradnje. Če se zaradi določenih del odstranjuje varovalne ograje, mora biti območje varovano na drugi način (premestitev ograj, območje varovano z opozorilnimi vrvicami ali trakovi, nameščene opozorilne table, table za označevanje ovir, itd.)

V kolikor se za kratek čas izvaja dela izven obravnavanega območja (npr. v času navezovanja instalacijskih vodov na obstoječe, v času del, ki se bodo odvijala tik ob prometni poti, itd., se mora območje zavarovati.

Neposredno ob območje, kjer se izvajajo dela se postavi znake za označevanje ovir. V nočnem času morajo biti znaki opremljeni z utripajočimi lučmi.

Kopijo prijave gradbišča, gradbiščni red in požarni red za gradbišče se namesti na vidno mesto ob pomožni gradbiščni objekt – pisarno.

1.3. Ureditev pomožnih objektov

Na gradbišču bo zaposlenih do 50 delavcev istočasno.

Na gradbišču se predvidi:

- 2 x kontejner – pisarno,
- 3 x kontejner – garderobo,
- 3 x barako za material in opremo (skladišče),
- 2 x sanitarije (kemični WC),
- 3 x lopa za krožno žago,
- kontejner za odpadke,
- gradbiščne električne omare,
- priključke za vodo (tudi za potrebe pitja in umivanja),
- deponije za sipek materija,
- deponije za ostale materiale, ki se uporabljajo pri gradnji

Objekti morajo biti postavljeni na izravnanih in dovolj trdnih tleh tako, da ni možno ugrezanje ali prevrnitev. Kovinski pomožni objekti morajo biti ozemljeni.

Delavci bodo na delo prihajali z organiziranim prevozom iz oddaljenega kraja do 50 km.

1.4. Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov

Širina poti za vozila mora znašati minimalno 3,50 m. Transportna pot na območju gradbišča po kateri se dostavlja material mora biti izravnana, utrjena ter vzdrževana. Pot mora biti vedno prosta. Zalaganje robov poti z raznimi materiali ni dovoljeno.

Deponije morajo biti minimalno 1,00 m oddaljene od robov poti.

Po gradbišču morajo biti urejene tudi poti za komunikacije delavcev. Širina poti mora znašati najmanj 60 cm.

Prehode čez odprtine v tleh se mora izvesti s plohi debeline 48 mm. Pri prehodih, kjer je možnost padca v globino več kot 1,00 m se izvede varovalno ograjo.

Posamezne odprtine v tleh, ki niso pokrite, se ogradi z fiksno postavljeno ograjo (v kolikor je izkop globok 1,00 m in več) oz. z opozorilnimi vrvicami (izkopi do 1,00 m).

Jama - izkop mora biti ograjena z fiksno nameščeno ograjo.

Dostope na mesta, ki se nahajajo pod nivojem terena se izvede preko naslonskih lestev.

Dostope na mesta, ki se nahajajo nad nivojem terena se izvede preko naslonskih lestev, z namensko dvizžno košaro ali dvizžno ploščadjo.

Prenosne naslonske lestve morajo segati najmanj 1,00 m preko mesta naslanjanja. Kot naslanjanja mora znašati med 65° in 75°. Biti morajo stabilno postavljene. Širina lestev ne sme biti manjša od 47 cm. Razmak med klini mora znašati 30 – 35 cm.

Morebitni poševni dohod in prehod med etažama se uredi s pomočjo ramp z naklonom do 40 %. Rampa se izdelava iz plohov debeline 48 mm, širine 60 cm, s prečno nabitimi letvami 28 x 48 mm na razmaku 35 cm. Če so več kot 1,00 m nad tlemi, se izvede varovalna ograja.

Pred izhodom z vozili z območja gradbišča na javno prometnico je potrebno (po potrebi) očistiti kolesa (blato, kamenje, itd.) ter občasno glede na razmere izvesti čiščenje vozišča.

1.5. Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala

Deponiranje gradbenih materialov, opazev in opreme se izvede v skladu s načrta ureditve gradbišča na območju zavarovanega dela gradbišča. Površine za deponije morajo biti izravnane in utrjene. Material na deponiji mora biti zložen stabilno in pregledno tako, da je možen varen odvzem in manipulacija.

1.6. Ureditev prostorov za hrambo nevernega materiala

Na področju gradbišča se predvidi uporabo:

- goriva za pogon gradbenega stroja, ročne motorne žage, vibracijske plošče – žabe, agregata, itd.;
- jeklenk s plini pri izvajanju vročih del, itd.;
- ostalih nevarnih snovi in materialov (zaščitni premazi, barve, laki, itd.), ki se v manjših količinah pojavljajo predvsem pri zaključnih delih;

Skladiščenje nevarnih snovi in materialov na gradbišču ni dovoljeno, razen v primeru, ko se za hrambo teh materialov izvede oz. postavi posebni skladiščni prostor ali omara v skladu s predpisi, ki veljajo za skladiščenje nevarnih snovi.

Večje količine nevarnih snovi in materialov se na gradbišče dovaža sproti z vozili.

Za potrebe drobne gradbene mehanizacije (motorna žaga, vibracijska plošča – žaba, agregat, itd.) se na gradbišču lahko hrani gorivo v količini do 5 l., v ustrezni kovinski ročki. Lokacija hranjenja goriva; v prostoru za opremo, stran ob virov vžiga, zavarovano pred mehanskimi poškodbami.

Za potrebe izvajanja vročih del se na gradbišču lahko hrani jeklenko s tehničnim plinom. Lokacija hranjenja; v prostoru za opremo, stran ob virov vžiga, zavarovano pred mehanskimi poškodbami.

Delavci, ki rokujejo z nevarnimi materiali ali snovmi morajo biti v celoti seznanjeni z nevarnostmi in navodili za varno delo.

1.7. Način prevažanja, nakladanja in razkladanje gradbenega materiala in težkih predmetov

Gradbene materiale se na gradbišče dovaža z tovornimi vozili. Razkladanje materialov z vozila se izvaja ročno, z dvigalom, ki je vgrajeno na vozilu, z avto dvigalom, žerjavom.

Razkladanje sipkega materiala se izvaja z nagibom zaboja na vozilu.

Nakladanje odvečnega gradbenega materiala se na vozilo naklada ročno ali strojno ter odvaža na urejeno deponijo.

Skladiščenje gradbenih materialov se izvede ob objektu na utrjenih površinah, ki so v sklopu gradbišča.

Vertikalno premeščanje bremen se izvaja ročno, z dvigalom, ki je nameščeno na vozilu, avto dvigalom, žerjavom, konzolnim dvigalom, škripcem, itd.

Večje količine betona se na gradbišče sproti dovaža z namenskim vozilom – mešalcem. Beton se v opaže vgrajuje s črpalko.

Manjše količine betona se pripravi na gradbišču v mešalcu ali namenski žlici gradbenega stroja. Od mesta mešanja betona do mesta vgradnje se ga premešča s samokolnicami ali gradbenim strojem.

Malto se na gradbišču hrani v silosu. Do mesta, kjer se jo uporablja, se jo premešča v posodi z dvigalom in ročno (s samokolnico).

Asfalt se pripelje z vozilom in direktno stresa v zaboj namenskega stroja za polaganje asfalta.

1.8. Način označitve oz. zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področji na gradbišču (nevarne cone)

Celotno območje gradbišča je nevarno območje (vozila, avto dvigala, avto mešalci, mešalci, žerjavi, silosi, gradbeni stroji, krožne žage, ročne motorne žage, vibracijske plošče, kompresorji, agregati, ročna motorna žaga, ostala delovna oprema na mehaniziran oz. električni pogon) zato, je potrebno izvesti vse že prej navedene ukrepe, kot so: ograditev nevarnih mest na gradbišču, mesta opremiti z znaki, ki opozarjajo, prepovedujejo oz. nalagajo delavcem obvezo, vzdrževanje reda in discipline na gradbišču, itd.

Pred začetkom izvajanja del je potrebno pridobiti podatke o obstoječih instalacijah ter izvesti njihovo označitev. Upravljavci posameznih instalacij morajo podati navodila in način varne izvedbe prestavitve oz. zavarovanja.

Vodja del posameznega izvajalca je dolžan delavce seznaniti z nevarnostmi in predvidenimi varnostnimi ukrepi ter jih poučiti o varnem načinu izvajanja del.

Pri delu morajo uporabljati zakonsko predpisano osebno varovalno opremo, predvsem pa:

- ustrezne delovne obleke,
- varovalno obutev,
- varovalne čelade,
- rokavice,
- respiratorje (pri delih, kjer se v atmosferi nahaja velika koncentracija prašnih delcev),
- ušesne čepe ali glušnike (pri ropotu nad 85 dB/A oz. obvezno pri delu z krožno žago, motorno ročno žago, rezilko železa, betona, električno ali pnevmatsko pištolo, itd.),
- varovalne pasove (pri delih, kjer ni mogoče s tehničnimi ukrepi zavarovati delavca pred padcem z višine oz. v globino),
- pasove za pridrževanje pri delu v namensko izdelani košari za delo na višini,
- varovalna očala (pri odletavanju delcev, razdiranju materiala),
- varovalno opremo za vroča dela,
- varovalno opremo za dela, kjer se pojavlja svetlobno sevanje,
- proti vrezne hlače (pri stalnem oz. dolgotrajnem delu z ročno motorno žago),

Varovanje posameznih območij, kjer se izvajajo dela:

Transport gradbenih materialov:

Prevozi gradbenih materialov se bodo izvajali s tovornimi vozili, ki se morajo uporabljati strogo namensko. Vozila morajo biti tehnično brezhibna (veljavno prometno dovoljenje). Upravljanje z vozili je dovoljeno samo voznikom, ki so za to delo kvalificirani in usposobljeni. Pri vožnji po gradbišču mora voznik upoštevati navodila vodje del. Pred vključevanjem na javno prometno pot je voznik po potrebi dolžan očistiti kolesa vozila.

V primeru, ko je vključitev vozila v promet nevarna (nepregledno območje, vzvratno vključevanje v promet, itd.) se mora določiti osebo, ki bo izvajala nadzor in po potrebi zaustavila mimoidoča vozila.

Preden se prične tovor razkladati oz. nakladati na vozilo, mora voznik poskrbeti za zavarovanje vozila pred nekontroliranim premikom.

Stranice zaboja na vozilu se lahko odpre šele, ko se ugotovi položaj natovorjenega materiala. Odpiranje in zapiranje stranic morata vedno opravljati najmanj dva delavca. Prevoz delavcev v zaboju vozila ni dovoljen.

Mehanizirano nakladanje in razkladanje tovora (ukrepi za preprečitev nevarnosti):

Ukrepi za preprečitev nevarnosti:

- pri mehaniziranem nakladanju in razkladanju tovora, se v bližini lahko zadržujejo samo tisti delavci, ki so potrebni za izvedbo delovne operacije;
- če pri nakladanju oz. razkladanju tovora sodeluje več delavcev, mora biti določen vodja skupine, ki poskrbi za varno delo;
- dvigalo na vozilu mora biti brezhibno in imeti mora dovoljenje za obratovanje;
- upravljanje z opremo je dovoljeno samo strokovno usposobljeni osebi, ki ima potrdilo za upravitelja dvigala in veljavno zdravniško spričevalo ter opravljeno usposabljanje in preizkus usposobljenosti iz varnosti in zdravja pri delu;
- postavitve vozila je dovoljena le na izravnani in nosilni podlagi, ki je sposobna prevzeti obremenitve;
- oprema za navezavo bremena mora biti atestirana oz. izdelana iz materialov in v skladu z izračuni statika;
- poškodovana oz. obrabljena pomožna nosilna sredstva ni dovoljeno uporabljati;
- preobremenitev dvigala je strogo prepovedana;
- operacija prenosa bremena se lahko začne, ko oseba, ki naveže breme opravi svoje delo, se umakne izven nevarnega območja in z dogovorjenim znakom javi upravitelju dvigala;
- v primeru, da upravitelj dvigala ne vidi celotne poti transportiranega elementa, se mora posluževati osebe, ki mu posreduje signale;
- vršiti transport bremen nad delavci ali drugimi osebami je strogo prepovedano;
- operacija prenosa bremena je končana, ko oseba, ki odveže breme opravi svoje delo in z dogovorjenim znakom javi upravitelju dvigala;
- delavec, ki odvezuje breme se v času transporta bremena ne sme zadrževati pod njim oz. v nevarnem območju;
- breme se lahko odveže šele takrat, ko je postavljeno v ležišču oz. na mestu, ki se po odstranitvi nosilne vrvi ne more premakniti;
- usmerjanje elementov je potrebno vršiti posredno s pomočjo vrvi.;
- delavci, ki sodelujejo v procesu razkladanja in nakladanja morajo biti v celoti seznanjeni z navodili o celotnem poteku del in s predpisanimi varnostnimi ukrepi;
- uporabljati morajo osebno varovalno opremo (delovne čevlje, rokavice, obleko, varovalno čelado, varovalni pas na višini, če ni izvedeno tehnično varovanje);
- starost delavcev mora biti več kot 18 let, imeti morajo opravljen zdravniški pregled in usposabljanje s preizkusom znanja iz varnosti in zdravja pri delu;

Sipke materiale se naklada strojno oz. razklada z dvigovanjem oz. nagibom zaboja.

Izkopi, dela v izkopih:

Vse izkope je potrebno označiti oz. zavarovati proti padcu v globino z varovalno (signalno) vrvico oz. če so izkopi globlji od 2,00 m in je kot izkopa večji od 45° ali so v bližini izkopov komunikacijske poti z varnostno ograjo višine 1,00 m, odmaknjeno od roba izkopa za 1,00 m.

Ob zgornjem robu izkopa se mora obvezno zagotoviti vsaj 1,00 m širokega prostega pasu (prostora), na katerem ni dovoljeno odlaganje izkopanega materiala ali materiala in opreme potrebne za gradnjo.

Pri izkopih nad 1,00 m globine, se mora upoštevati kot izkopa (določi se ga naknadno, pred začetkom izvajanja izkopa glede na globino izkopa in sestavo tal). Ukrepe določi oz. poda geomehanik, kateri pregleda teren pred začetkom izvedbe del.

Kot izkopa se določi po naslednji enačbi: $\alpha = \Phi/2 + 45^\circ$, kjer je Φ kot notranjega trenja materiala in je odvisen od vlažnosti in zrnatosti materiala.

Primeri kota notranjega trenja:

Zap.št	Material izkopa	Kot notranjega trenja $\Phi [^\circ]$
1	Suha glina	40 - 45
2	Vlažna glina	20 - 25
3	Pesek	30
4	Skala	90
5	Suhi gramoz	35 - 40
6	Vlažni gramoz	25
7	Blato, pepel	25 - 40

Globina gradbene jame je cca 6,00 m. Pri izkopu in izdelavi varovanja se mora v celoti upoštevati navodila za varno izvedbo tovrstnih del.

Izkopi (gradbena jama, kanali, itd.), ki se posipa in ni moč zagotoviti kopanja pod določenim kotom, je potrebno ustrezno varovati (z zagatnimi stenami, razpiranjem, obrizgom brežine z betonom, zavarovanje brežine proti vsipanju zemljine z folijo ali mrežo, itd.).

Razpiranje bočnih strani izkopa mora segati najmanj 20 cm nad nivo terena. Opaž se mora po celotni dolžini prilagoditi dnu izkopa. Za razpiranje bočnih strani izkopov je potrebno uporabljati les oz. drug material ter opremo, ustrezne trdnosti in velikosti (standardne jeklene elemente, podpornike).

Izdelava in odstranitev opažev se mora opravljati po navodilih in pod nadzorstvom vodje del. Če pri odstranjevanju opaža obstaja nevarnost za zasutje delavcev, opaža ne odstranjujemo.

Izkopne jarke in druge izkope je potrebno kopati v zadostni širini, ki omogoča neovirano delo delavcev v njih tako, da ostaja po razpiranju in postavitvi cevovoda ali druge naprave v izkopu najmanj 60 cm prostora za gibanje delavcev.

Za sestopanje delavcev v izkop ali vračanje iz izkopa, globljega od 1,00 m, morajo biti zagotovljene lestve ustrezne dolžine, tako da sega držalo za roke najmanj 1,00 m nad robove izkopa.

Pred začetkom izkopa zemlje in zmeraj po neugodnih vremenskih razmerah (po dežju, itd.) mora odgovorni vodja del ali vodja del posameznega izvajalca opraviti pregled izkopa in po potrebi ukrepati.

Pri strojnem kopanju izkopa je potrebno paziti na stabilnost stroja. Izkopano zemljo je potrebno odlagati tako, da ni ogrožena stabilnost strani izkopa. S stroji ali drugimi težkimi napravami ni dovoljeno obremenjevati robov izkopa (pas 1,00 m) razen, če je z ustreznimi ukrepi zagotovljena stabilnost bočnih strani izkopa.

V času strojnega kopanja se delavci na gradbišču ne smejo zadrževati v delovnem območju stroja. Delavci, ki sodelujejo pri izdelavi izkopa, morajo ves čas spremljati gibanje orodja stroja. Ročna dela smejo delavci izvajati le ko stroj oz. orodje stroja miruje.

Izkope v bližini obstoječih inštalacij, mest, kjer se križajo inštalacije, itd. naj se izvede ročno.

V kolikor se v času izkopavanja materiala (globoki izkopi) sestava zemljine spremeni oz. potek dela odstopa od načrtovanega in se s tem poveča nevarnost za delavce, se mora dela takoj prekiniti. Pokliče se odgovornega vodjo del in geomehanika. Varnostne ukrepe se določi na podlagi situacije na terenu.

Skladiščenje gradbenih materialov:

Skladanje gradbenih materialov se lahko izvaja le na ravnih in utrjenih površinah. Višina deponij lahko znaša maksimalno 2,00 m za stabilne materiale. Ovalne materiale, cevi, itd. se lahko deponira do višine 1,60 m s tem, da se izvede zavarovanje spodnje vrste proti kotaljenju. Pri deponijah sipkega materiala se mora upoštevati nasipni kot (kot notranjega trenja).

Med posameznimi deponijami mora biti minimalno 60 cm prostega prehoda. Material, ki se postavlja v bližino izkopa mora biti skladiščen vsaj 1,00 m od roba izkopa.

Premeščanje bremen z dvigalom - žerjavom:

Dvigalo mora biti tehnično brezhibno ter opremljeno z vso potrebno dokumentacijo (obratovalno dovoljenje, navodila za varno delo, kontrolna knjiga).

Podlaga, kjer se postavi dvigalo mora biti izravnana, dovolj trdna tako, da se po postavitvi dvigalo ne prevrne. Območje postavitve dvigala mora biti dodatno ograjeno s PVC mrežo oz. PVC trakovi ali ograjo iz drugega materiala.

Pri izbiri lokacije za postavitev dvigala se mora paziti, da se v območju delovanja dvigala ne nahajajo električni vodi, javne poti, prometnice, druge ovire. Če se temu ni moč izogniti, se mora določiti ukrepe in taka mesta zavarovati oz. omejiti delovanje dvigala. Ukrepe in način zavarovanja se predvidi pred postavitvijo dvigala. (izdelan zapisnik, katerega mora oseba, ki postavlja dvigala v celoti upoštevati). Ukrepe poda odgovorni vodja del ali vodja gradbišča.

Če se na območju nahaja več dvigal, se mora njih lokacijo in višino določiti tako, da ne pride do oviranja oz. trkov.

Pred začetkom uporabe (po postavitvi) mora biti dvigalo pregledano in izdano potrdilo o brezhibnem delovanju.

Mesto nakladanja, privezovanja oz. dviganja bremen mora biti označeno s znakoma »NEPOOBLAŠČENIM OSEBAM DOSTOP PREPOVEDAN«, »NEVARNOST PADCA BREMEN Z VIŠINE«.

Območje razkladanja oz. nakladanja bremen na mestu, ki se nahaja ob previsu, mora biti zavarovano z 1,00 m visoko ograjo, da se prepreči padec delavca.

V primeru slabih vremenskih razmer (veter, dež) se morajo delo z dvigalom prekiniti oz. je prepovedano začeti z deli.

Dvigalo lahko upravlja strokovno in za varno delo usposobljen delavec (oseba z opravljenim strokovnim usposabljanjem za upravitelja dvigala).

Ukrepi za preprečitev nevarnosti pri premeščanju elementov:

- montaža in demontaža dvigala se mora izvajati pod neposrednim nadzorom vodje del, v skladu z načrtom;
- delo lahko izvajajo le osebe, ki so starejše od 18 let, so strokovno usposobljene za izvajanje tovrstnih del, imajo opravljeno usposabljanje iz varnosti in zdravja pri delu, zdravniški pregled ter so v celoti seznanjene z vsemi nevarnostmi in ukrepi za varno delo;
- upravljanje dvigala je dovoljeno samo strokovno usposobljeni osebi, ki ima potrdilo za upravitelja dvigala, veljavno zdravniško spričevalo in opravljeno usposabljanje ter preizkus usposobljenosti iz varnosti in zdravja pri delu;
- sredstva za navezavo bremena morajo biti atestirana oz. izdelana iz materialov in v skladu z izračuni statika;
- poškodovana oz. obrabljena pomožna nosilna sredstva ni dovoljeno uporabljati;
- preobremeniti dvigala je strogo prepovedano;
- operacija prenosa bremena se lahko začne, ko delavec naveže breme, se umakne na varno mesto, kjer ga breme ne more poškodovati in z dogovorjenim znakom javi upravitelju dvigala;
- v primeru, da upravitelj dvigala ne vidi celotne poti transportiranega elementa, se mora posluževati druge osebe, ki ga usmerja;
- usmerjanje elementov pri montaži je potrebno vršiti posredno s pomočjo vrvi;
- vršiti transport bremen nad delavci ali drugimi osebami je strogo prepovedano;
- operacija prenosa bremena je končana, ko delavec odveže breme, se umakne in z dogovorjenim znakom javi upravitelju dvigala;
- pozor: delavec, ki odvezuje breme se v času transporta bremena ne sme zadrževati pod njim oz. v nevarnem območju;
- breme se lahko odveže šele takrat, ko je postavljeno v ležišču oz. na mestu, ki se po odstranitvi nosilne vrvi ne more premakniti;
- demontaža bremena se lahko izvede ko se na njega pričvrsti nosilno sredstvo;
- dvigalo v času demontaže element pridržuje;
- vsakršno zadrževanje delavcev ali drugih oseb pod bremenom je strogo prepovedano;
- vse, ki izvajajo delo v neposredni bližini dvigala oz. v manipulacijskem območju dvigala morajo nositi osebno varovalno opremo (delovne čevlje, rokavice, obleko, varovalno čelado, varovalni pas za pridrževanje ob nezavarovanem previsu ali višini);

Premeščanje težkih bremen z avto dvigalom:

Pri montaži težkih konstrukcijskih elementov objekta je potrebno uporabiti ustrezno avto dvigalo, ki mora biti tehnično brezhibno ter opremljeno z vso potrebno dokumentacijo (obratovalno dovoljenje, navodila za delo). Dvigalo lahko upravlja strokovno in za varno delo usposobljen delavec – strojnik. Pomožna nosilna sredstva, ki se jih uporablja za navezovanje oz. nošenje bremen morajo biti atestirana in nepoškodovana. Opremo je strogo prepovedano preobremeniti.

Montažna dela na višini s pomočjo košare:

Dvigalo s košaro, ki ga uporabljajo delavci za montažna dela na višini mora biti tehnično brezhibno ter opremljeno z vso potrebno dokumentacijo (obratovalno dovoljenje, navodila za delo), upravlja pa ga lahko strokovno in za varno delo usposobljen delavec. Pregled dvigala s košaro mora biti s strani osebe, ki ga upravlja, izveden vsakodnevno pred začetkom del oz. dviga oseb.

Pri montažnih delih, ki jih delavci izvajajo s pomožne namenske izdelane opreme za delo na višini – s košare, mora biti zagotovljeno:

- postavitve dvigala s košaro na vozilu je dovoljena le na izravnano in nosilno podlago, ki je sposobna prevzeti obremenitve (posedanje tal pod stabilizatorji ni dovoljeno);
- dvigalo na katerem je nameščena košara mora biti brezhibno in imeti mora dovoljenje za brezhibno obratovanje;
- pred vsakim začetkom izvajanja del mora biti s strani pooblaščen osebe – upravitelja dvigala, oprema za dvigovanje pregledana;
- upravljanje z dvigalom je dovoljeno samo strokovno usposobljeni osebi, ki ima izpit za strojnika dvigala, veljavno zdravniško spričevalo in potrdilo o opravljenem usposabljanju in preizkusu znanja iz varnosti in zdravja pri delu;
- upravljalec košare mora v času izvajanja del imeti stalen nadzor nad dogajanjem;
- hitrost premikanja košare ne sme presegati 0,5 m/s, premikanje se mora izvajati brez sunkov v katerikoli smeri;
- košara mora biti izdelana tako, da ni možno zaradi nehotne naslonitve na polnilo košare pasti iz nje (višina ograje mora biti trdna, visoka najmanj 110 cm);
- zaradi nevarnih del morajo biti delavci, ki izvajajo dela s košare dodatno varovani z varovalnim pasom za pridrževanje;
- naveza varovalnega pasu mora biti izvedena na del košare, ki bo delavca ob morebitnem padcu zadržala;
- za preprečitev padca bremen (ročnega orodja), mora imeti košara nad podom poln zaščitni rob višine 15 cm, polnila morajo biti zaprta tako, da v njih ni odprtih večjih od 2 x 2 cm;
- vrata oz. mehanizem za vstop v košaro je med dvigovanjem, delom na višini in spuščanjem prepovedano odpirati;
- košaro je strogo prepovedano preobremeniti;
- delavci, ki sodelujejo v procesu montaže morajo biti v celoti seznanjeni z navodili o celotnem poteku del in s predpisanimi varnostnimi ukrepi;
- uporabljati morajo osebno varovalno opremo (delovne čevlje, rokavice, obleko, varovalno čelado);
- starost delavcev mora biti več kot 18 let, imeti morajo opravljen zdravniški pregled in usposabljanje s preizkusom znanja iz varnosti in zdravja pri delu;

Montažna dela na višini s pomočjo vertikalno pomične ploščadi:

Vertikalno pomična ploščad, ki jo uporabljajo delavci za montažna dela na višini mora biti tehnično brezhibna ter opremljena z vso potrebno dokumentacijo (obratovalno dovoljenje, navodila za delo), upravlja pa jo lahko strokovno in za varno delo usposobljen delavec. Pregled vertikalne pomične ploščadi mora biti s strani upravitelja izveden vsakodnevno pred začetkom dviga oseb. Pri uporabi ploščadi morajo biti tla dovolj trdna in gladka oz. ravna.

Premeščanje elementov (jaškov, pokrovov, robnikov, ostalih elementov):

Za nakladanje in razkladanje težkih elementov ter za prenos in montažo le teh je potrebno uporabiti gradbeni stroj.

Ukrepi za preprečitev nevarnosti pri premeščanju in montaži elementov in dela v območju gradbenega stroja:

- manipulacija elementov (bremen) se mora izvajati pod neposrednim nadzorom vodje del, v skladu s planom montaže;
- postavitve stroja je dovoljena le na izravnano in nosilno podlago, ki je sposobna prevzeti obremenitve (posedanje tal pod stabilizatorji ni dovoljeno);
- sredstva za navezavo bremena morajo biti atestirana;
- poškodovana oz. obrabljena pomožna nosilna sredstva ni dovoljeno uporabljati;
- operacija prenosa bremena se lahko začne, ko oseba, ki priveže breme opravi svoje delo in z dogovorjenim znakom javi upravitelju stroja;
- v primeru, da upravitelj stroja ne vidi celotne poti transportiranega elementa do mesta vgradnje, se mora posluževati osebe, ki mu daje signale;
- operacija prenosa ali vgradnja je končana, ko oseba, ki odvezuje breme, opravi svoje delo (namesti in odveže breme) in to z dogovorjenim znakom javi upravitelju stroja ali osebi, ki mu daje signale;
- delavec, ki odvezuje breme se v času transporta bremena ne sme zadrževati pod njim oz. v nevarnem območju;
- breme se lahko odveže šele takrat, ko je postavljeno v ležišču oz. na mestu, ki se po odstranitvi nosilne vrvi ne more premakniti;
- morebitna demontaža bremena se lahko izvede ko se na njega pričvrsti nosilno sredstvo; gradbeni stroj v času demontaže element pridržuje;
- usmerjanje elementov pri montaži je potrebno vršiti posredno s pomočjo vrvi;
- vsakršno zadrževanje pod bremenom v času premeščanja je strogo prepovedano;
- delavci, ki sodelujejo v procesu montaže morajo biti v celoti seznanjeni z navodili o celotnem poteku del in s predpisanimi varnostnimi ukrepi;
- uporabljati morajo osebno varovalno opremo (delovni čevlji, rokavice, obleka, varovalna čelada);
- starost delavcev mora biti več kot 18 let, imeti morajo opravljen zdravniški pregled in usposabljanje s preizkusom znanja iz varnosti in zdravja pri delu;

Premeščanje bremen s konzolnim dvigalom:

Dvigalo mora biti tehnično brezhibno ter opremljeno z vso potrebno dokumentacijo (obratovalno dovoljenje, navodila za varno delo).

Območje, kjer je za upravitelja nevarnost padca v globino, mora biti dodatno zavarovano z varovalno ograjo.

Pri premeščanju bremen se v bližini lahko zadržujejo samo tisti delavci, ki so potrebni za izvedbo delovne operacije. Pri dvigovanju tovora se mora delavec, ki je navezal oz. pripel breme pred operacijo dviga umakniti iz nevarnega območja.

Dvigovanje in spuščanje tovora se odvija na komando osebe, ki je navezala breme. Zadrževanje delavcev pod visečim bremenom in v neposredni bližini ni dovoljeno.

Ročno premeščanje bremen:

Delavci, ki ročno premeščajo bremena, morajo biti v celoti seznanjeni z navodili o pravilnem in varnem dvigovanju, prenašanju, potiskanju ali vlečenju bremen.

Težka, veliko površinska, itd. bremena mora dvigovati oz. premeščati več delavcev hkrati oz. morajo delavci se posluževati tehničnih sredstev (vozički, dvigalke, itd.).

Vgradnja betona:

Večje količine betona se do mesta vgradnje pripelje z avto mešalcem.

Pri vgradnji betona s pomočjo črpalke morata transportno cev za beton na mestu izliva betona držati dva delavca.

Izgradnja objekta:

Pri izgradnji objekta se postavlja pomožne konstrukcije – odre na kozah, odre iz tipskih elementov ali cevi, premične odre, lovilni odri.

Odre iz tipskih elementov v kombinaciji s cevmi, ki se jih postavi okoli posameznega objekta, se z izgradnjo objekta nadgrajuje.

V kolikor se odra v času izgradnje ne postavi okoli posameznega objekta se mora uporabljati lovilne odre.

Izvajanje del, kjer obstaja nevarnost padca:

Območja, kjer obstaja nevarnost padca v globino oz. z višine 1,00 m ali več, je potrebno zavarovati z ograjo višine 1,00 m in ustrezno označiti. V kolikor ograje ni moč postaviti, se varuje na drugi način.

Kjer se varuje z varovalno ograjo, mora biti ta izdelana na način;

- izdelana iz zdravih lesenih elementov,
- višina ograje mora znašati najmanj 1,00 m,
- vertikalno nameščeni količki morajo biti v razmaku maksimalno 1,80 m, fiksno nameščeni v tla tako, da ograja na zgornjem robu (oprijemu) ustreza vodoravni obremenitvi najmanj 300 N/m,
- pri dnu mora biti poln varovalni rob širine 20 cm,
- razdalje med horizontalno nameščenimi elementi (med polnim robom pri dnu, kolenskim varovalom in zgornjim robom – »držalom«) naj znašajo ca 45 cm,

Manjše odprtine v tleh, luknje, jarke, izkope, itd. se prekrije s plohi, ki so fiksno nameščeni ali ogradi z 1,00 m visoko ograjo.

Odprtine v zidovih, ki se nahajajo na višini 2,00 m ali več ter je parapet nižji od 0,85 m se zavaruje z ograjo, višine 1,00 m.

Dela na višini, kjer ni tehničnega varovanja:

V primerih

- da se kratkotrajna dela na višini ne izvaja z odrov, s košare ali dvižne ploščadi,
- pri kratkotrajnih delih ob previsih,
- pri delih na mestih, kjer iz upravičenega razloga oz. načina dela ni tehničnega varovanja – varovalne ograje,
- pri postavljanju in razstavljanju odrov,
- pri delih na in gibanju po strehi,
- pri drugih delih, kjer se delavec nahaja na višini 2,00 m ali več nad tlemi brez tehničnega varovanja,

morajo delavci uporabljati varovalne pasove.

Vrv varovalnega pasa naj se naveže na fiksno pritrjen konstrukcijski element, ki bo sposoben zadržati delavca ob morebitnem zdrs.

Dela na višini lahko izvaja delavec, ki ima opravljeno usposabljanje iz varnosti in zdravja pri delu ter zdravniški pregled s poudarkom za delo na višini.

V primeru slabih vremenskih razmer (dež, veter, itd.) se morajo dela na višini prekiniti oz. je delavcem prepovedano začeti z deli.

Opravljanje del z prenosne naslonske lestve:

- lestve morajo biti izdelane v skladu s standardom SIST EN 131;
- pred uporabo se mora lestve pregledati;
- z lestve se lahko izvaja le kratkotrajna dela;
- pri delu se lahko uporablja le lažje ročno orodje;
- do višine 3,00 m se lahko dela opravlja brez privezovanja, od višine 3,00 m naprej s privezovanjem;
- pri delu mora delavec zanesljivo stati z obema nogama na klinu;
- način vzpenjanja – pri vzpenjanju in sestopanju mora biti delavec s prsmi obrnjen proti lestvi (vedno mora biti v stiku z lestvijo – obe roki, noga ali obe nogi roka).
- lestve se mora postaviti tako da:
 - so zavarovane proti zdrs;
 - so stabilno postavljene (naslon lestve z obema krakoma);
 - so na točki naslona dodatno pričvrščene proti premiku;
 - je kot naslonitve med 65° in 75°;
 - segajo preko roba naslonitve 1,00 m;

Opravljanje del z dvokrake (A) lestve:

- lestve morajo biti izdelane v skladu s standardom SIST EN 131;
- pred uporabo se mora lestve pregledati;
- pri delu se lahko uporablja le lažje ročno orodje;
- pri delu mora delavec zanesljivo stati z obema nogama na klinu;
- način vzpenjanja – pri vzpenjanju in sestopanju mora biti delavec s prsmi obrnjen proti lestvi (vedno mora biti v stiku z lestvijo – obe roki, noga ali obe nogi roka);
- lestve se mora postaviti tako da:
 - so stabilno postavljene (oba kraka zanesljivo postavljene na tleh – na ravni in trdni podlagi);
 - postavljanje lestev na gradbene elemente (opeko, izolacijski material, itd.) je prepovedano;

Nevarnost vboda, ureza, itd.

Ostre in štrleče elemente se mora zavarovati tako, da se prepreči vbode, ureze, itd.. Ostre dele se pokrije ali skrivi tako, da postanejo ne varni.

Žeblje, ki se nahajajo v lesu (pri odstranjevanju opažev, itd.) se mora sprotno odstranjevati in odlagati na primerno mesto.

V kolikor pri montiranju oken, vrat, itd. pride do razbitja steklene površine, se mora dela takoj prekiniti in steklovino odstraniti v celoti.

Zavarovanje delavcev ob nenadnih vremenskih spremembah (močan dež, strele, veter, itd.):

Ob nenadnih vremenskih spremembah, morajo delavci dela takoj prekiniti. Pred neurjem se morajo zateči v objekt. Ne sme se iskati zavetja pod visokimi drevesi ali drugimi objekti, kjer je večja možnost udara strele.

Pripravljalna dela za asfaltiranje območja:

Utrjevanje tampona se izvaja z namenskim strojem – valjarjem. Stroj lahko upravlja delavec, ki je strokovno usposobljen. Stroj mora imeti izdano potrdilo o brezhibnem delovanju. Upravljalec stroja mora na mestu, kjer izvajajo dela tudi drugi delavci stalno spremljati dogajanje okoli sebe tako, da v nepredvidljivi situaciji lahko takoj ukrepa.

Delavci na gradbišču, ki izvajajo dela v neposredni bližini se ne smejo nahajati v nevarnem območju valjarja. v času utrjevanja terena morajo stalno spremljati dogajanje okoli sebe.

Utrjevanje površin:

Utrjevanje terena se izvaja z valjarjem.

Posamezni stroj lahko upravlja delavec, ki je strokovno usposobljen. Stroj mora imeti izdano potrdilo o brezhibnem delovanju. Upravljalec stroja mora na mestu, kjer izvajajo dela tudi drugi delavci stalno spremljati dogajanje okoli sebe tako, da v nepredvidljivi situaciji lahko takoj ukrepa.

Delavci na gradbišču, ki izvajajo dela v neposredni bližini se ne smejo nahajati v nevarnem območju valjarja. v času utrjevanja terena morajo stalno spremljati dogajanje okoli sebe.

Polaganje asfalta:

Polaganje asfalta se izvaja z namenskimi stroji. Stroj lahko upravlja delavec, ki je strokovno usposobljen. Stroj mora imeti izdano potrdilo o brezhibnem delovanju.

Upravitelj stroja mora stalno spremljati dogajanje okoli sebe tako, da v nepredvidljivi situaciji lahko takoj ukrepa.

Delavci na gradbišču morajo v času polaganja asfaltne prevleke (stresanje asfaltne mase, polaganje asfaltne mase, utrjevanje – valjanje, itd.) stalno spremljati dogajanje okoli sebe.

Delavci, ki sodelujejo pri delih, kjer se polaga asfalt, se v času gibanja orodij na strojih ne smejo zadrževati v nevarnem območju. Ročna dela smejo delavci izvajati le ko stroj oz. orodje stroja miruje.

Nevarna področja na gradbišču so:

- območja del v neposredni bližini delovne opreme in z delovno opremo;
- montaža težkih elementov;
- montaža in demontaža odrov;
- dela na višini;
- izvajanje vročih del;
- dela z nevarnimi snovmi;

Delovna oprema na gradbišču:

Vsa delovna oprema, ki obratuje na gradbišču mora imeti poročilo o brezhibnem delovanju – obratovalno dovoljenje in navodila za varno uporabo.

Z delovno opremo sme rokovati oseba, ki ima opravljeno usposabljanje iz varnosti in zdravja pri delu ter opravljen zdravniški pregled.

Delavcem, ki ne upravljajo oz. ne strežejo delovni opremi se je prepovedano zadrževati v delovnem območju te opreme.

1.9. Načini dela v neposredni bližini ali krajih, kjer nastajajo zdravju škodljivi plini, prah in hlapi ali, kjer lahko nastane požar ali eksplozija

Navedene nevarnosti in škodljivosti se lahko pojavijo pri:

- delih, kjer se v atmosferi pojavlja prašenje (rezanje, brušenje, razdiranje materiala),
- izvajanju del, kjer se uporabljajo vnetljivi plini, razni premazi z lahko vnetljivimi in vnetljivimi snovmi (nevarnost požara),
- pretakanje goriva (iz posod v gradbeni stroj, ročno motorno žago, itd.),
- izvajanju vročih del, itd.

Pri rezanju, brušenju, razdiranju, itd. materiala se bo pojavila večja količina prašnih delcev v zraku, kar lahko pomeni oteženo delo za delavce v tem okolju. Delavci morajo pri delu poleg osnovne osebne varovalne opreme uporabljati tudi varovalna očala in po potrebi respirator.

Pri izvajanju del, kjer obstaja nevarnost požara, je potrebno s tehničnimi ukrepi poskrbeti za varnost, pri delu pa je potrebno dosledno upoštevati predpisane požarno varnostne ukrepe. Glej izvleček požarnega reda za gradbišče.

Kurjenje odpadnega materiala na gradbišču je prepovedano.

Pri polnjenju rezervoarja z gorivom je potrebno paziti, da se gorivo ne poliva po tleh in po razgretih delih stroja. Delavci, ki izvajajo ta dela morajo biti v celoti seznanjeni z vsemi nevarnostmi in navodili. Uporabljati morajo primerne posode za pretakanje ter posode, ki bodo zadržale gorivo v primeru razlitja. Kajenje in uporaba odprtega plamena sta strogo prepovedana.

Na delovnih mestih, kjer se lahko pojavijo plini, pare in hlapi, je dovoljeno izvajati dela le pod nadzorom osebe, ki se nahaja izven nevarnega območja.

Delavci, ki bodo izvajali vroča dela (kuhanje bitumna, dela z vročimi bitumenskimi premazi oz. dela z IZOTEKT varilnimi trakovi, varjenje, rezanje, polaganje asfalta, itd.), morajo uporabljati dodatno osebno varovalno opremo (podaljšane usnjene rokavice, čevlje odporne na vroče materiale; ščitnik za obraz, varovalno opremo za varilca).

Kuhanje bitumna je dovoljeno le v zaprtih kotlih, ki so izdelani posebej za ta namen.

Vroča dela v zaključni fazi objekta terjajo požarno stražo. Požarna straža mora izvajati kontrolo nad stanjem tudi po končanem opravljanju vročih del.

1.10. Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na gradbišču

Priklop delovne opreme na električno omrežje se izvede preko električnega razdelilnika dodatno varovanega z varovalno napravo na diferenčni tok, katera ne presega nazivne vrednosti 30 mA.

Priklop lahko izvede le strokovno usposobljena in pooblaščen oseba – električar.

Gradbiščni električni razdelilnik mora biti ozemljen, varovan pred atmosferskimi vplivi (dežjem), vedno dostopen (ne založen) in zaklenjen.

Pred uporabo mora biti celotna instalacija pregledana. Opravljene morajo biti meritve za brezhibno delovanje in izdelan zapisnik. Morebitne pomanjkljivosti ali pripombe v zapisniku morajo biti pred uporabo odpravljene.

Začasni električni kabli morajo biti brezhibni in nameščeni na drogove tako, da je najnižja točka kabla min 2,50 m nad delovnim mestom, 3,50 m nad prehodi za osebe in 6,00 m nad prehodi za vozila. Kabli, ki so nameščeni na višini manjši od 2,50 m od tal morajo biti zaščiteni (v ceveh, koritih, itd.) pred mehanskimi poškodbami.

Samo električni kabli tipa HO 7 RN – F so lahko prosto položeni po tleh, ki pa morajo biti zaščiteni proti mehanskim poškodbam.

Napeljave električnih kablov od električnega razdelilnika do porabnikov (kratkotrajna uporaba opreme), morajo biti izvedene tako, da ne more priti do mehanskih poškodb.

Na izpostavljenih delih (vožnja ali hoja preko električnega kabla, zalaganje z materiali, izpostavljenost vročim delom ali opremi, drsanje kabla ob ostre elemente, itd.) se mora električne kable zavarovati – postavi naj se jih v kovinske cevi, korita, namesti naj se jih po zidovih – obesi ali dvigne na predpisano višino. Kabli na gradbišču ne smejo biti pretegnjeni.

Morebitno razsvetljavo prostorov (minimalno 75 lux.) se izvede z reflektorji, ki morajo biti fiksno nameščeni izven dosega rok na višini min 2,50 m od tal. Premeščanje reflektorjev je dovoljeno samo, ko so izključeni. Če so reflektorji nameščeni nižje morajo imeti preko stekla zaščitno mrežo.

Prenosne svetilke morajo biti priključene na znižano varnostno napetost do 24 V.

Delovna oprema, ki se jo priključi na električni razdelilnik:

Kontejner	kos 3	3,00 kW
Mešalec	kos 3	4,50 kW
Krožna žaga	kos 3	4,50 kW
Dvigalo	kos 2	30,00 kW
Ostala oprema na el. pogon	kos	10,00 kW
Skupaj:		85,00 kW
Faktor istočasnosti:		0,80 kW
Potrebna moč:		41.60 kW

Električna instalacija in oprema na gradbišču mora ustrezati predpisom in zahtevam standarda SIST HD 384.7.704.

Električna instalacija in oprema na gradbišču mora biti zaščiten pred prašnimi delci in vodo (IP 43). Delovna oprema mora imeti zaščito vsaj IP 44.

V primeru, če bo na gradbišču potrebno začasno postaviti agregat:

Agregat mora biti:

- pregledan za brezhibno delovanje;
- postavljen na primerno mesto in v skladu z navodili proizvajalca;
- ob agregatu dana navodila za varno in pravilno uporabo;

Agregat se ne sme uporabljati v prostoru oz. vozilu, saj odprta vrata in okna ne zagotavljajo ustreznega zračenja. Prav tako se ga ne sme namestiti v poglobitve, kot so jaški, vrtače, itd. Od objekta mora biti oddaljen vsaj sedem metrov, izpušna cev pa naj bo obrnjena stran od objekta. Prilagajati se ga mora tudi na smer vetra.

1.11. Določitev mest za postavitev gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja, glede na lokacijo gradbišča

Pri uporabi delovne opreme se mora upoštevati navodila za varno delo. Uporaba delovne opreme je dovoljena le, če je bila predhodno pregledana in ima obratovalno dovoljenje oz. zapisnik iz katerega je razvidno, da je tehnično brezhibna. Z delovno opremo lahko delajo le strokovno in za varno delo usposobljeni delavci.

Tovorna in kombinirana vozila se dnevno vozijo na gradbišče.

Gradbeni stroj se po končanem delu parkira, zavaruje pred nehotnim premikom ter zaklene. Komandne ročice morajo biti v nevtralnem položaju, delovna oprema stroja (zajemalna žlica, odrivna lopata, udarno kladivo, itd.) spuščena na tla.

Avto dvigalo za premeščanje bremen; naprave za prenos tovora oz. za navezovanje bremen se spusti na tla, komandne ročice dvigala se zaklene.

Dvigalo s košaro in dvižna ploščad; košaro za osebe oz. ploščad se spusti na tla, komandne ročice se zaklene.

Pri izvajanju premikov po gradbišču mora vodja del poskrbeti za varnost, signalizacijo in transportne poti.

Dvigalo - žerjav; naprave za prenos tovora oz. za navezovanje bremen se dvigne do konca v najvišji položaj (brez tovora na napravi za privezovanje), komandne dvigala se zaklene.

Delovno opremo (mešalec, krožna žaga) se po končanem delu izključi (vtikač kabla se potegne iz vtičnice v električnem razdelilniku). Delovno opremo se očisti.

Ročno orodje na električni pogon se po končanem delu izključi (vtikač kabla se potegne iz vtičnice v električnem razdelilniku). Orodje se očisti ter pospravi na mesto, kjer se ga je prevzelo.

Ročno orodje in ročno orodje na električni pogon, ki se uporablja na gradbišču mora:

- biti brezhibno – imeti mora obratovalno dovoljenje in navodila za varno delo,
- biti ustrezno hranjeno v prostoru za opremo in orodje oz. se po potrebi sproti dovaža na gradbišče,
- biti ob predaji v uporabo ustrezno pregledano s strani odgovorne osebe (delovodje),
- delavci, ki rokujejo z ročno delovno opremo morajo biti v celoti seznanjeni z navodili o varni uporabi

1.12. Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov

Odrske konstrukcije, ki se jih predvidi na gradbišču

Odri na kozah

Pri izdelavi odra je potrebno upoštevati predvsem naslednje:

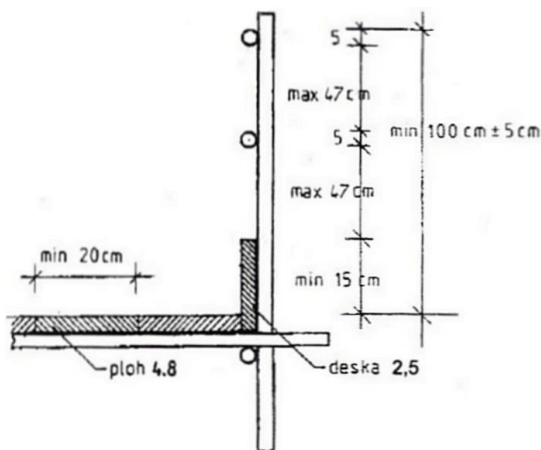
- izvajanje del z odrov na kozah je dovoljeno do višine 2,00 m;
- na kozah mora biti nameščen delovni pod iz zdravih plohov debeline minimalno 48 mm, širine vsaj 80 cm;
- razmak med kozami ne sme presegati 2,00 m;
- koze morajo biti postavljene na ravni in utrjeni podlagi;
- ko je delovni pod več kot 1,00 m nad terenom, mora biti urejen varen dostop;
- odrov na kozah ni dovoljeno postavljati na delovni pod drugih odrov;

Odri iz tipskih elementov in cevi:

Odrske konstrukcije se izvede iz tipskih kovinskih elementov v kombinaciji s elementi cevnega odra (cevi, spojke, nastavki, podložke, itd.) v skladu z navodili.

Pri izdelavi odra in uporabi je potrebno upoštevati predvsem naslednje:

- v celoti upoštevati navodila glede sestave odra (pravilna povezava in fiksiranje elementov odra);
- vsi elementi odra, ki se jih vgrajuje, morajo biti v brezhibnem stanju;
- postavitve odra na izravnanim in utrjenem terenu;
- podlaganje vertikal s plohi oz. ustreznimi podložnimi elementi;
- odmik odra od objekta oz. stene (maksimalno 30 cm);
- v kolikor se oder od fasadne stene odmakne več kot 30 cm zaradi lažjega postavljanja izolacijskega materiala, mora biti delavec na odru varovan na drugi način (varovalna ograja postavljena na notranji strani odrske konstrukcije, varovanje delavca s pasom za pridrževanje);
- širina delovnega poda 60 cm oz. če se na njem odlaga material - 80 cm;
- sidranje odra v steno oz. podpiranje odra proti prevrnitvi oz. premikanju;
- izvedba diagonalnih povezav za prevzem horizontalnih sil (velja za elemente cevnega odra);
- pravilen razmik vertikal zaradi izvedbe poda – 1,80 m;
- izvedba dostopa na oder (lestve);
- ozemljitev odrske konstrukcije (v kolikor je konstrukcija odra višja od objekta);
- zavarovanje proti padcu z varovalno ograjo;



Premični odri

Pri izdelavi in uporabi odra je potrebno upoštevati predvsem naslednje:

- v celoti upoštevati navodila glede sestave odra (pravilna povezava in fiksiranje elementov odra);
- vsi elementi odra, ki se jih vgrajuje, morajo biti v brezhibnem stanju;
- premični oder je dovoljeno postaviti le na ravno in utrjeno podlago tako, da je pri izvajanju del onemogočen nehoten premik, porušitev ali prevrnitev;
- vzpenjanje na oder je dovoljen preko lestev z notranje strani odra in samo, ko je zavarovan pred premikom;
- uporaba premičnih naslonskih lestev za dostop na oder je prepovedana;
- pri izvajanju premikov, na odru ne sme biti delavcev, materialov ali delovne opreme;

Nosilni odri in opaži

Pri izdelavi odra je potrebno upoštevati predvsem naslednje:

- nosilni oder in opaž za nošenje konstrukcije se izvede s teleskopskimi podporniki s prilagodljivo dolžino in varovalnimi elementi za fiksiranje nastavljene dolžine;
- postavljen oder mora pred pričetkom uporabe pregledati nadzornik nad gradnjo;
- z vgradnjo betona in drugimi deli na nosilnem odru se lahko prične, če je nosilni oder izdelan po projektu, zavarovan z varnostno ograjo in so opravljena vsa predhodna dela;
- vgradnjo betona mora vodja del stalno kontrolirati in nadzirati;
- demontažo nosilnega odra se lahko izvede po izdaji pisnega naloga nadzornika nad gradnjo;

Dvižna ploščad

Pri uporabi ploščadi je potrebno upoštevati predvsem naslednje:

- horizontalno in vertikalno pomično ploščad se lahko postavi le na ravno in utrjeno podlago tako, da je pri izvajanju del onemogočen nehoten premik, porušitev ali prevrnitev;
- pri uporabi vertikalno in horizontalno pomičnega odra (dvižne ploščadi) mora biti oseba, ki upravlja ploščad strokovno usposobljena;
- pred vsakim začetkom izvajanja del mora biti s strani strokovno usposobljene osebe ploščad pregledana;
- v času horizontalnega premikanja mora biti dvižna ploščad v najnižjem položaju;
- premikanje se mora izvajati brez sunkov v katerikoli smeri;
- ograja na ploščadi mora biti izdelana tako, da ni možno zaradi nehotne naslonitve na ograjo pasti iz nje (višina ograje mora biti trdna, visoka najmanj 1,10 m, horizontalno nameščene prečke v razmaku maksimalno 45 cm, na tleh ploščadi nameščen poln varovalni rob višine 20 cm);
- v primeru izvajanja nevarnih del (naslanjanje preko ograje) morajo biti delavci, ki izvajajo taka dela dodatno varovani z pasom za pridrževanje;
- vrata oz. mehanizem za vstop na ploščad je med dvigovanjem, delom na višini in spuščanjem prepovedano odpirati;
- dvižno ploščad je strogo prepovedano preobremeniti;

Način izvedbe gradbenih odrov

- posamezna odrska konstrukcija mora biti izdelana v skladu z navodili;
- odrsko konstrukcijo lahko izvajajo le delavci, ki so teoretično in praktično usposobljeni za montažo in demontažo posameznega odra;
- montaža in demontaža odrske konstrukcije se lahko izvaja pod neposrednim vodstvom vodje montaže;
- uporaba odra je dovoljena po izvršenem pregledu v tehnično - varnostnem smislu, ki ga opravi vodja montaže, odgovorni vodja del ali vodja gradbišča in koordinator II.;
- odrsko konstrukcijo lahko uporablja drugi izvajalec, ko se le to pregleda s strani pooblaščenih in strokovno usposobljenih oseb (vodja montaže odra, odgovorni vodja del ali vodja gradbišča, koordinator II.);
- izdelava se zapisnik o pregledu odra in predaji odra drugemu izvajalcu;

1.13. Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču

V pomožni gradbiščni objekt – pisarno se namesti gasilnik tipa CO₂-5 . Ob vsako lopo ali pomožni gradbiščni objekt – kovinsko barako se namesti gasilnik tipa ABC-6. Posamezni gasilnik mora biti pregledan za brezhibno delovanje.

Pri izvajanju del z lahko vnetljivimi in vnetljivimi snovmi je potrebno izvesti dodatne ukrepe:

- prepovedano je uporabljati odprt ogenj;
- prepovedano je kaditi;
- uporaba iskrečih orodij ni dovoljena,
- v neposredno bližino izvajanja del se prinese gasilnik;

Pri izvajanju požarno nevarnih del (rezanje kovinskih elementov, brušenje, varjenje, itd.) se mora:

- v radiu 10,00 m odstraniti ves gorljivi material oz. snovi;
- če jih ni moč odstraniti, se mora postaviti pregrade iz negorljivega materiala oz. jih pokriti z negorljivim pregrinjalom;
- zagotoviti požarno stražo (v fazi izvajanja del in po opravljenih delih – kontrola).

Pri polnjenju rezervoarja gradbenega stroja, ročne motorne žage, vibracijske plošče in agregata s pogonskim gorivom mora biti delavec v celoti seznanjen s pravilnim načinom dela in z vsemi nevarnostmi, ki mu pretijo pri tem opravilu (biti mora teoretično in praktično usposobljen za varno izvedbo).

Vodja del posameznega izvajalca mora vsaj nekaj delavcev seznaniti s pravilno uporabo gasilnikov oz. organizira usposabljanje s strani strokovno usposobljene in pooblaščenice osebe.

Delavci morajo biti seznanjeni z določili požarnega reda, ki je izdelan za gradbišče (izvleček požarnega reda za gradbišče).

1.14. Organiziranje prve pomoči na gradbišču

V pomožni gradbiščni objekt - pisarno in ob vsako lopo ali pomožni gradbiščni objekt – kovinsko barako se namesti omarico ali torba za prvo pomoč.

Omarica ali torba mora biti dostopna vsem delavcem ter opremljena z naslednjimi podatki:

- telefonska številka najbližje ambulate;
- telefonska številka najbližje urgentne ambulate;
- imena oseb, ki so usposobljene za nudenje prve pomoči,
- številka **112** (center za obveščanje, gasilci, reševalci,
- številka **113** (policija)

Na vidnem mestu morajo biti izpisani tudi podatki - telefonske številke:

- vodja gradbišča oz. odgovorni vodja del,
- posamezni vodja del,
- republiški inšpektor za delo,
- koordinator za varnost in zdravje pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih v fazi izvajanja del – koordinator II.

Omarica ali torba prve pomoči mora biti vedno kompletna in urejena (zadolžen vodja izvajalca del).

Pri lažjih poškodbah se delavcu nudi prvo pomoč na gradbišču in se ga nato po potrebi napoti še v zdravstveni dom. Pri težjih poškodbah se takoj pokliče dežurnega zdravnika oz. se poškodovanca odpelje v zdravstveni dom, če njegovo stanje to dopušča.

Ob vsaki težji poškodbi se mora mesto dogodka zavarovati zaradi raziskave nesreče. O nesreči se takoj obvesti inšpektorja za delo.

Delodajalec je tudi dolžan pisno prijaviti vsako poškodbo pri delu, katere je delavec nezmožen za delo več kot tri zaporedne delovne dni, kolektivno nezgodo, nevarni pojav ali ugotovljeno poklicno bolezen.

1.15. Organiziranje prehrane in prevoza na gradbišče

Delavci bodo na gradbišče prihajali z kombiniranimi vozili v organizaciji izvajalca del.

Delodajalec zagotavlja prehrano delavcev med delom na gradbišču ali v bližnjem gostinskem lokalu (oddaljenost do 1 km).

2. KRATEK OPIS IZBRANIH TEHNOLIGIJ GRADNJE

Pripravljalna dela:

Pred pričetkom del se pripravi teren, uredi dostopne poti, prostore za deponije, namesti se pomožne gradbene prostore, izvede se priklopa elektrike in vode.

Gradbišče se ogradi in opremi z vsemi potrebnimi znaki.

Zemeljska dela – izkop jame:

Izkope se izvede z gradbenimi stroji. Pri izvajanju izkopov se mora v celoti upoštevati ukrepe geomehanika. Manjše količine materiala se začasno deponira na gradbišču za kasnejšo uporabo. Odvečni material se odvaža na urejeno deponijo.

Zemeljska dela – izkopi temeljev, kanalov za inštalacijske vode, itd.:

Izkope se izvede z gradbenimi stroji. Material se začasno deponira na gradbišču za kasnejšo uporabo. Odvečni material se odvaža na urejeno deponijo.

Izdelava temelji in kanalizacija:

Temelji so AB klasične izvedbe. Opaža se jih s sistemskimi opaži v kombinaciji s klasičnimi opaži. Armatura se že skrivljena pripelje na gradbišče in vgradi v opaž. Beton se pripelje z avto mešalcem in vgradi direktno v opaž. Manjše količine betona se pripravi na gradbišču.

Izvede se kanalizacijo po projektu ter temelje zasuje s tamponskim materialom.

Konstrukcija:

Opažanje in postavitve nosilnega odra se izvaja klasično. Vgradnja betona v opaže se izvaja s črpalko za beton.

Stene:

Stene so AB klasične izvedbe. Opaža se jih s sistemskimi opaži v kombinaciji s klasičnimi opaži. Armatura se pripravi na gradbišče in vgradi v opaže. Beton se pripelje z avto mešalcem in vgradi direktno v opaž.

Notranje stene:

Notranje stene so armirano betonske, opečne in suho montažne (gips kartonske plošče). Vgradnja je klasična.

Streha:

Konstrukcija strehe je ravna, z betonskim naklonskim estrihom ter izolirana.

Stavbno pohištvo:

Okna in vrata so iz PVC barvanih profilov ali lesena. Vgradnja je klasična.

Zaključna dela na objektu:

Instalacijska in obrtniška dela se izvede po klasičnem sistemu, ki jih določa tehnologija.

Izvedba priklopov na obstoječe inštalacije:

Priklop posameznih instalacijskih vodov izvajajo strokovno usposobljene in pooblaščen osebe po predhodno izdelanem načrtu.

Zunanja ureditev:

Zunanja ureditev (tlakovanje, asfaltiranje, ozelenitev terena, itd.). Uredi se v skladu z načrtom.

3. SEZNAM NEVERNIH SNOVI

Nevarne snovi, ki se bodo uporabljale na gradbišču so odvisne predvsem od izvajalcev del. V fazi gradbenih del se bo na gradbišču uporabljalo predvsem:

- pogonska goriva, mazalna sredstva, itd.,
- jeklenke s plini pri varjenju in rezanju ter izvajanju ostalih vročih del,
- komponente za pripravo barv v zaključni fazi izgradnje,
- itd.

Nevarne snovi se morajo na gradbišču uporabljati po navodilih proizvajalca.

4. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL

Posebno nevarna dela se bodo izvajala

- premeščanje težkih bremen (montaža težkih konstrukcijskih elementov);
- izkopi nad 5,00 m globine;
- delo na višini več kot 10,00 m;

Ukrepi za preprečitev nevarnosti pri montaži težkih elementov:

- montaža težkih elementov se mora izvajati pod neposrednim nadzorom vodje del, v skladu s planom;
- avto dvigalo morata biti brezhibna in imeti morata dovoljenje za obratovanje;
- upravljanje z opremo je dovoljeno samo strokovno usposobljeni osebi, ki ima izdano potrdilo za strojnika dvigala, veljavno zdravniško spričevalo in potrdilo o opravljenem usposabljanju in preizkusu znanja iz varnosti in zdravja pri delu;
- postavitve avto dvigala je dovoljena le na izravnano in nosilno podlago, ki je sposobna prevzeti obremenitve;
- sredstva za navezavo bremena (svorniki, jeklene vrvi, itd.) morajo biti atestirana oz. izdelana iz materialov in v skladu z izračuni statika;
- poškodovana oz. obrabljena pomožna nosilna sredstva ni dovoljeno uporabljati;
- preobremeniti avto dvigalo je strogo prepovedano;
- operacija prenosa bremena se lahko začne, ko oseba, ki naveže breme opravi svoje delo in z dogovorjenim znakom javi upravitelju avto dvigala;
- v primeru, da upravitelj dvigala ne vidi celotne poti transportiranega elementa, se mora posluževati osebe, ki mu daje signale;
- vršiti transport bremen nad delavci ali drugimi osebami je strogo prepovedano.
- operacija prenosa bremena je končana, ko oseba, ki odveže breme opravi svoje delo in z dogovorjenim znakom javi upravitelju avto dvigala;

- delavec, ki odvezuje breme se v času transporta bremena ne sme zadrževati pod njim oz. v nevarnem območju;
- breme se lahko odveže šele takrat, ko je postavljeno v ležišču oz. na mestu, ki se po odstranitvi nosilne vrvi ne more premakniti;
- usmerjanje elementov pri montaži je potrebno vršiti posredno s pomočjo vrvi;
- vsakršno zadrževanje pod bremenom oz. v nevarnem območju v času montaže je strogo prepovedano;
- delavci, ki sodelujejo v procesu montaže morajo biti v celoti seznanjeni z navodili o celotnem poteku del in s predpisanimi varnostnimi ukrepi;
- uporabljati morajo osebno varovalno opremo (delovne čevlje, rokavice, obleko, varovalno čelado, varovalni pas na višini, če ni izvedeno tehnično varovanje);
- starost delavcev mora biti več kot 18 let, imeti morajo opravljen zdravniški pregled in usposabljanje s preizkusom znanja iz varnosti in zdravja pri delu;

Ukrepi za preprečitev nevarnosti pri izkopih nad 5,00 m globine:

- pri izkopu jame se mora v celoti upoštevati načrt izvedbe del in navodila;
- dno izkopa jame se nahaja nad 6,00 m v globino od zgornjega nivoja terena;
- v času izvedbe del mora biti potek izkopa nadzorovati geomehanik;
- v celoti se mora upoštevati ukrepe, ki jih poda v času izkopavanja oz. ko se pojavijo nepredvidljive situacije;
- določena mora biti oseba, ki z varnega mesta (z zavarovanega roba izkopa) stalno spremlja dela v njem tako, da v primeru nepredvidljive situacije takoj ukrepa (pristopi k reševanju, pokliče na pomoč sodelavce, itd.);
- delavci, ki opravljajo dela v izkopu, morajo biti v celoti seznanjeni z nevarnostmi in navodili v primeru ukrepanja ob nepredvidljivi situaciji;
- v primeru slabih vremenskih razmer (močno deževje) se mora pred začetkom del stanje terena v celoti pregledati;

Ukrepi za preprečitev nevarnosti pri izvajanju del na višini:

- montaža in demontaža odrske konstrukcije se mora izvajati v skladu z navodili in načrtom za postavitev;
- vsi elementi, ki se jih uporablja pri postavljanju, morajo biti pred vgradnjo pregledani s strani vodje skupine, ki postavlja oder;
- delo lahko izvajajo le osebe, ki so starejše od 18 let, so strokovno usposobljene za izvajanje tovrstnih del, imajo opravljeno usposabljanje iz varnosti in zdravja pri delu, zdravniški pregled ter so v celoti seznanjene z vsemi nevarnostmi in ukrepi za varno delo;
- uporabljati morajo osebno varovalno opremo (delovne čevlje, rokavice, obleko, varovalno čelado, varovalni pas);
- vsa dela na odrski konstrukciji se mora izvajati v skladu z navodili;
- če se zaradi dela iz upravičenih razlogov elemente odrske konstrukcije odstrani, mora biti delavec varovan na drugi način (tehnična zaščita izdelana na drugi način, uporaba varovalnega pasu, itd.);
- strogo prepovedana je odstranitev elementa odra tako, da si pri tem olajšamo delo hkrati pa ogrozimo varnost in zdravje sebe in drugih udeležencev;
- strogo prepovedana je odstranitev elementa odra, ki bi pri tem ogrozila oz. zmanjšala stabilnost;
- odrsko konstrukcijo se mora po vsaki spremembi, ki bi lahko vplivala na stabilnost ali trdnost, po izpostavljenosti neurju (veter, dež, itd.) pregledati, preveriti njene vitalne dele (sidra ali podporne elemente);

5. DOLOČITEV MEST, NA KATERIH JE VEČJA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE DELAVCEV, TER VRSTE IN KOLIČINE POTREBNE OSEBNE VAROVALNE OPREME

Mesta, na katerih je večja nevarnost za življenje in zdravje delavcev so naslednja:

- opravljanje del z delovno opremo in v neposredni bližini delovne opreme;
- montaža konstrukcijskih elementov objekta;
- montaža in demontaža pomožnih konstrukcij – odrov;
- izvajanje del z nevarnimi snovmi;
- izvajanje vročih del;

Navedena dela lahko opravljajo delavci, ki izpolnjujejo naslednje pogoje:

- imajo opravljen zdravniški pregled z ozirom na specifiko dela in psihofizične pogoje;
- imajo ustrezno strokovno kvalifikacijo oz. priučitev;
- imajo opravljen preizkus znanja iz varnosti in zdravja pri delu in so starejši od 18 let;

Vodja del posameznega izvajalca mora pred razmestitvijo delavcev na določena dela preveriti, če izpolnjujejo navedene pogoje.

Vsi delavci, zaposleni na gradbišču, morajo nositi:

- delovno obleko;
- varovalne čevlje;
- rokavice,
- varovalno čelado;

Ostala osebna varovalna oprema:

- varovalni pas (uporaba pri delih na nezavarovani višini, itd.);
- pas za pridrževanje (uporaba pri delih z dvizne košara in z dvizne ploščadi);
- ušesne čepe ali glušnike (pri delih, kjer je povečan hrup nad 85 dB/A – predvsem pa pri delih s krožno žago, motorno ročno žago, ročnim orodjem z visokimi vrtljaji);
- očala (uporaba pri delih in nalogah, kjer odletavajo drobni delci);
- respirator (uporaba pri delih, kjer se pojavlja v atmosferi velika količina prašnih delcev);
- varovalno opremo pri opravljanju vročih del (obrazni ščitnik, rokavice, obleka, čevlji odporni na toploto);
- dežni plašči (uporaba v času slabih vremenskih razmer – delo zunaj);
- gumi škornji (uporaba v času slabih vremenskih razmer – delo zunaj);
- proti vrezne hlače (uporaba pri stalnem oz. dolgotrajnem delu z ročno motorno žago);
- svetleči telovnik (uporaba pri delu ob potekajočem prometu);

pa mora biti vedno na zalogi v kontejnerju ali v vozilu, ki je stalno prisotno na gradbišču in jo delavci zadolžijo po potrebi.

Količina osebne varovalne opreme je odvisna od števila delavcev na gradbišču.

Dodatno se za obiskovalce predvidi pet čelad, ki so hranjene v kontejnerju - pisarni.

Vsa varovalna oprema, ki se nahaja na gradbišču mora imeti certifikat, ki zagotavlja, da je izdelana in preizkušena v skladu z veljavnimi slovenskimi standardi in sicer:

- delovna obleka (SIST EN ISO 13688);
- varovalni čevlji (SIST EN ISO 20345-S3);
- varovalne rokavice odporne na mehanske nevarnosti (SIST EN 388);
- varovalna čelada (SIST EN 397);

Po potrebi:

- varovalna očala (SIST EN 169);
- ušesni čepki (SIST EN 352-2);
- glušniki (SIST EN 352 – 1);
- varovalni pas za delo na višini (SIST EN 358 oz. 361);
- respirator (SIST EN 149:2001), oznaka S;
- odsevni telovnik (SIST EN 471);

6. SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z INDUSTRIJSKIMI AKTIVNOSTMI V NEPOSREDNIMI BLIŽINI GRADBIŠČA ALI PREKINITVE KOMUNALNIH VODOV

V neposredni bližini ni aktivnosti, ki bi kakorkoli vplivale na gradnjo.

Gradbišče se nahaja v neposredni bližini ceste, ki povezuje stanovanjske soseske.

Vsi prisotni na območju, morajo upoštevati vsa opozorila in prepovedi, ki so jim posredovana pisno ali v obliki simbola ter ovir.

Pri delih, kjer je možnost ogrožanja prometa po cesti ob gradbišču, je treba ukreniti vse, da ne pride do nevarnosti za mimoidoče ali promet. Po potrebi je potrebno z ustrezno signalizacijo (znaki za označevanje ovir, prometnimi znaki, itd.), usmerjati in opozarjati udeležence na nevarnost.

Ukrep velja do popolnega zaključka dela.

V primeru začasne prekinitve komunalnih vodov je potrebno zagotoviti:

- točno določiti potek posameznih vodov,
- zagotoviti nadzor v času del v njihovi neposredni bližini oz. ob prestavitvi,
- mehansko zavarovati vse vode, ki potekajo v bližini dela,
- v času približevanja vodom oz. del v neposredni bližini v celoti upoštevati splošne ukrepe in ukrepe, ki so podani na mestu del (glede na situacijo) s strani strokovne in pooblašene osebe

7. TERMINSKI PLAN – NAČRTOVANO ZAPOREDNJ / ISTOČASNOST, ROKI ZA IZVEDBO

Terminski plan napredovanja del se nahaja na gradbišču (v kontejnerju - pisarni).

Predviden začetek del: Maj 2018

Predviden zaključek del: _____

8. SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZADRAVJA PRI DELU

Udeleženci pri gradbenih delih na gradbišču morajo v skladu z 39. členom Zakona o varnosti in zdravju pri delu podpisati pisni sporazum. Pisni sporazum je priloga varnostnega načrta in se ga v enem izvodu hrani na gradbišču v kontejnerju - pisarni.

Odgovorni vodja del ali vodja gradbišča je dolžan vse udeležence pri gradnji seznaniti z vsebino sporazuma in obveznostmi, ki so v zvezi z varnostjo in zdravjem pri delu na gradbišču.

9. OBVEZNOST VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH FAZ DELA

Vodja posameznega izvajalca mora pred začetkom izvajanja del pregledati plan dela. Na osnovi pregleda plana in načrtovanih aktivnosti, se morajo vodje izvajalcev med seboj dogovoriti o zaporedju teh del tako, da na gradbišču izvaja dela, če se le da, samo en izvajalec.

Na gradbišču mora biti imenovan oz. določen koordinator ali več koordinatorjev za varno in zdravo delo na začasnih in premičnih gradbiščih v fazi izvajanja del – koordinator II.

Na osnovi pregleda plana in načrtovanih aktivnosti posameznih izvajalcev je potrebno določiti, katera so dela oz. kateri so dnevi, ko posamezni izvajalec ogroža drugega. Koordinator II. skupaj z odgovornim vodjem del ali vodjem gradbišča določita vrstni red varnega izvajanja del.

V primeru, da pride na gradbišču do oviranja oz. delavci enega izvajalca ogrožajo delavce drugega izvajalca sta odgovorni vodja del ali vodja gradbišča in koordinator II. dolžna ukrepati.

10. GRADBIŠČNI RED (IZVLEČEK UKREPOV IN PRAVIL ZA ZAGOTOVITEV VARNOSTI NA GRADBIŠČU)

Izvleček ukrepov in pravil za zagotavljanje varnosti na gradbišču mora biti izobešen na mestu, kjer ga lahko vidijo vsi delavci in druge osebe, ki nadzirajo in/ali se gibljejo po gradbišču (udeleženci gradnje). Z njim morajo biti seznanjeni v celoti. Izvleček gradbiščnega reda v PRILOGI!

11. POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV UREDITVE GRADBIŠČA IN IZVAJANJA SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU

Popis del

1	Vodovodno omrežje, montaža pip
2	Stroški porabe vode
3	Električne instalacija – gradbiščna omara, ostali material, delo
4	Meritev električnih instalacij na gradbišču
5	Stroški porabe elektrike
6	Stroški telefoniranja
7	Baraka – montaža, de montaža
8	Baraka – najemnina
9	Tipski kontejner (garderoba, pisarna, skladišče) – montaža, de montaža
10	Tipski kontejner (garderoba, pisarna, skladišče) – najemnina
11	Sanitarni kontejner
12	Sanitarni kontejner - najemnina
13	Tesarska lopa
14	Tesarska lopa - najemnina
15	Skladišče nevarnih snovi
16	Skladišče nevarnih snovi - najemnina
17	Planiranje in utrditev transportnih poti
18	Planiranje in utrditev terena za deponije, pomožnih gradbiščnih objektov, itd.
19	Montaža in de montaža opozorilnih tabel
20	Opozorilne table – najemnina
21	Naslovna tabla – montaža in de montaža
22	Naslovna tabla – najemnina
23	Montaža in de montaža kovinskih cevni odrov
24	Najemnina raznih manjših strojčkov
25	Režija gradbišča
26	Prevoz težkih strojev na gradbišče
27	Vozila na gradbišču
28	Zavarovanje gradbišča, odstranitev (kovinski panoji, PVC pletivo)
29	Najem komunalnega kontejnerja in redni odvoz
30	Osebna varovalna oprema
31	Dobava in montaža gasilnikov
32	Dobava in montaža omarice za prvo pomoč

Popis del z oceno stroškov

		količina	cena	cena skupaj
1.	Vodovodno omrežje, montaža pip,	4 kom	150,00 €	600,00, €
2.	Električne instalacija – gradbiščna omara, ostali material, delo	4 kom	170,00 €	680,00, €
3.	Meritev električnih instalacij na gradbišču	4 kom	120,00 €	480,00, €
4.	Baraka – montaža, de montaža	3 kom	150,00 €	450,00, €
5.	Tipski kontejner (garderoba, pisarna, skladišče) – montaža, de montaža	3 kom	290,00 €	870,00, €
6.	Sanitarni kontejner	3 kom	130,00 €	390,00, €
7.	Planiranje in utrditev terena za deponije, pomožnih gradbiščnih objektov, itd.			500,00, €
8.	Tesarska lopa	3 kom	130,00 €	390,00, €
9.	Skladišče nevarnih snovi – kovinska omara	2 kom	120,00 €	240,00, €
10.	Montaža in de montaža opozorilnih tabel	10 kos	18,00 €	180,00, €
11.	Naslovna tabla – montaža in de montaža	1 kos	190,00 €	190,00, €
12.	Montaža in demontaža tipskih odrov v kombinaciji z elementi cevne odra	7 objektov	5,00 €/m ²	2900,00, €
13.	Zavarovanje gradbišča, odstranitev (kovinski panoji, PVC pletivo)	cca 600 m	15,00 €/m	9000,00, €
14.	Najem komunalnega kontejnerja in redni odvoz	1	100,00 €/m	100,00, €
15.	Osebna varovalna oprema	50 del.	210,00 € na os.	10500,00, €
16.	Dobava in montaža gasilnikov	4	70,00 €	280,00, €
17.	Dobava in montaža omarice za prvo pomoč	4	70,00 €	280,00, €

Skupaj

28.030 €

12. Priloge

Načrt ureditve gradbišča
Izvleček gradbiščnega reda
Izvleček požarnega reda za gradbišče
Pisni sporazum



VAGO, varnost pri delu, d.o.o.
PE Postojna
Cankarjeva 1
6230 Postojna
tel.: (05) 7211620, fax.: (05) 7211626

STANOVANJSKI SKLAD RS, JAVNI SKLAD
Poljanska cesta 31, 1000 Ljubljana

**STANOVANJSKA SOSESKA NOVO BRDO
V OBMOČJU UREJANJA OPPN 252,
FUNKCIONALNA ENOTA E3**

**DOKUMENTACIJA ZA FAZO
UPORABE OBJEKTA**

Investitor:	STANOVANJSKI SKLAD RS, JAVNI SKLAD Poljanska cesta 31, 1000 Ljubljana
Vrsta in lokacija objekt:	STANOVANJSKA SOSESKA NOVO BRDO V OBMOČJU UREJANJA OPPN 252, FUNKCIONALNA ENOTA E3
Za gradnjo:	Novo gradnja
Št. projekta:	118-16-E3
Vrsta dokument:	DOKUMENTACIJA ZA FAZO UPORABE OBJEKTA
Št. načrta:	ND – BB 24/18
Izdelal:	VAGO d.o.o., PE POSTOJNA, Cankarjeva 1, 6230 Postojna Bele Borut, dipl. var. inž. Koordinator I. in II. za varnost in zdravje pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (št. potrdila: 140/03-140 z dne 16.06.2013)
Datum:	maj 2018

VSEBINA

SPLOŠNO

DOLOČITEV MEST, SISTEMOV, ITD. ZA VZDRŽEVANJE

PREDVIDENI ROKI ZA PREGLED DELOVNE OPREME

**NAČIN VZDRŽEVANJA NA NEVARNIH MESTIH, ZAHTEVNIH
SISTEMOV, ITD.**

SPLOŠNO

Investitor STANOVANJSKI SKLAD RS, JAVNI SKLAD želi na parcelah s parcelno številko 1288/13, 1289/20, 1290/6, 1293/16, 1293/18, 1293/21, 1293/22, 1316/14, 1326/10, 1326/11, 1326/14, 1327/2, 1328/37, 1330/1, 1330/2, 1331/1, 1331/2, 1332/3, 1333/1, 1333/2, 1394/11, 1394/16, 1394/17, 1395/15, 1397/40, 2021/10, 2021/11 vse k.o. 1723 - Vič na območju urejanja z oznako RD-466 in v skladu z Odlokom o občinskem podrobnem prostorskem načrtu 252 Stanovanjska soseska Brdo – del (Uradni list RS, št. 75/17) zgraditi 6 večstanovanjskih objektov in 1 objekt z oskrbovanimi stanovanji, ki jih bo investitor oddajal v javni najem skladno z RNSP 2015-2025.

Za redno vzdrževanje in kontrolo različnih sistemov je potrebno določiti osebe, ki bo v skladu s temi navodili izvajala zastavljene naloge.

Obseg in velikost zemljiške parcele

Velikost zemljiške parcele funkcionalne enote E3: 19.609 m².
Površina gradbene parcele funkcionalne enote E2: 19.094 m².

Meje zemljiške parcele funkcionalne enote E3 obdelave so:

- J rob: funkcionalna enota E4,
- Z rob: povezovalna cesta - Pot Rdečega križa,
- V rob: zelene površine ter pot,
- S rob: funkcionalno enoto E2.

Zahtevnost objektov

Glede na zahtevnost gradnje, skladno z Uredbo o razvrščanju objektov glede na zahtevnost gradnje sodi posamezni objekt med zahtevne objekte.

Klasifikacija objektov

Po enotni klasifikacija vrst objektov CC-SI (Uradni list RS št. 109/11) se objekt razvršča:

- klasifikacija celotnega objekta : 11220 tri in večstanovanjske stavbe;
- klasifikacija posameznih delov objekta:
 - 11220 tri in večstanovanjske stavbe;
 - 12420 garažne stavbe;
 - 12304 stavbe za storitvene dejavnosti;

Velikosti objektov (gabariti)

- tip S: objekti S5, S6 17,90 x 22,70 m;
- tip M: objekti M3, M4 22,70 x 22,70 m;
- tip Z: objekti Z3, Z4 2 x 11,95 x 22,60 m x 2 + 11,95 x 3,40 m (kom. jedro);

Višina objekta:

- tip S: objekti S5, S6 14,90 m;
- tip M: objekti M3, M4 14,90 m;
- tip Z: objekti Z3, Z4 14,90 m;

Velikosti objektov (število etaž)

- | | |
|-------------------------|----------------|
| - tip S: objekti S5, S6 | K + P + 3 + T; |
| - tip M: objekti M3, M4 | K + P + 3 + T; |
| - tip Z: objekti Z3, Z4 | K + P + 3 + T; |

Višina etaž:

- | | |
|---------|-------------|
| - K | - 3,96 m; |
| - P | +/- 0,00 m; |
| - 1N | + 2,88 m; |
| - 2N | + 5,76 m; |
| - 3N | + 8,64 m; |
| - T | + 11,52 m; |
| - VENEC | + 14,90 m; |

DOLOČITEV MEST, SISTEMOV, ITD. ZA VZDRŽEVANJE

NOTRANJI PROSTORI	
Predvidena dela	<ul style="list-style-type: none">- Čiščenje prostorov (tal, sten, stropov, opreme, stavbnega pohištva, svetil, itd.)
Predvidene nevarnosti oz. posledice	<ul style="list-style-type: none">- Urezi, vbodi, udarci;- Spotiki, zdrsi, padci;- Udar električnega toka;- Brizg v oči, politje, zaužitje nevarne snovi
Predvideni ukrepi	<ul style="list-style-type: none">- Seznaiter z nevarnostmi in škodljivostmi na objektu, z vsemi navodili za varno izvajanje del ter z IZJAVO O VARNOSTI Z OCENO TVEGANJA, ki jo ima izvajalec del izdelano za dela, ki jih opravlja;- Do mest in opreme, ki jih ne dosežemo s tal zagotoviti varen dostop (lestve, pomični delovni oder, dvizna delovna ploščad);- Lestve, pomični delovni oder in dvizna delovna ploščad morajo ustrezati oz. biti izdelani v skladu z veljavnimi standardi (SIST EN 131, SIST HD 1004, SIST EN 1298);- Območje, ki se čisti zavarovati oz. označiti tako, da so drugi uporabniki objekta seznanjeni s trenutnim stanjem (»Nepooblaščenim dostop prepovedan«, »Spolzka tla«, itd.)- V času čiščenja opreme pod napetostjo izklopiti električni tok;- Uporabljati vso predpisano osebno varovalno opremo;- Odpadke, ki nastajajo pri čiščenju redno odstranjevati iz objekta v posode za odpadke;
Predvideni roki (perioda)	<ul style="list-style-type: none">- po potrebi- Za določeno opremo so predvideni roki podani v dokumentaciji za vzdrževanje objektov

NOTRANJI PROSTORI	
Predvidena dela	<ul style="list-style-type: none"> - Vzdrževalna dela - beljenje, popravljanje dotrajanih ali poškodovanih elementov na konstrukcijskih elementih (tla, stene, strop), stavbnem pohištvi, delovni opremi, instalacijah (vodovod, kanalizacija, električna, plin, ogrevanje, ventilacija, telefon, itd.); - Pregledi in preizkusi opreme:
Predvidene nevarnosti oz. posledice	<ul style="list-style-type: none"> - Urezi, vbodi, udarci; - Spotiki, zdrsi, padci; - Udar električnega toka; - Brizg v oči, politje, zaužitje nevarne snovi - Opekline; - Prašenje – odlet drobcev v oči, vdihavanje prašnih delcev - Požar
Predvideni ukrepi	<ul style="list-style-type: none"> - Seznanitev z nevarnostmi in škodljivostmi na objektu, z vsemi navodili za varno izvajanje del ter z IZJAVO O VARNOSTI Z OCENO TVEGANJA, ki jo ima izvajalec del izdelano za dela, ki jih opravlja; - Do mest in opreme, ki jih ne dosežemo s tal zagotoviti varen dostop (lestve, pomični delovni oder, dvizna delovna ploščad); - Lestve, pomični delovni oder in dvizna delovna ploščad morajo ustrezati oz. biti izdelani v skladu z veljavnimi standardi (SIST EN 131, SIST HD 1004, SIST EN 1298); - Območje, kjer potekajo vzdrževalna dela zavarovati oz. označiti tako, da so drugi uporabniki objekta seznanjeni s trenutnim stanjem (»Nepooblaščenim dostop prepovedan«) - V času vzdrževalnih del na opremi pod napetostjo izklopiti električni tok; - V času pregleda in preizkusa opreme izvajati dela pod nadzorom (nehoten vklop tretje osebe, itd.) - Uporabljati vso predpisano osebno varovalno opremo; - Odpadke, ki nastajajo pri vzdrževanju redno odstranjevati iz objekta v posode za odpadke; - Zagotoviti redne odvoze posod z odpadki do urejene deponije; - Pri izvajanju požarno nevarnih del: <ul style="list-style-type: none"> - v celoti upoštevati požarni red, - pred začetkom del izdelati konkretne ukrepe, ki se jih mora v času izvedbe v celoti upoštevati, - zagotoviti požarno stražo (med delom in po opravljenih delih);
Predvideni roki (perioda)	<ul style="list-style-type: none"> - Takoj ob nastanku poškodbe na delu objekta ali opremi - Za določeno opremo so predvideni roki podani v dokumentaciji za vzdrževanje objektov

STREHA OBJEKTA	
Predvidena dela	<ul style="list-style-type: none"> - Vzdrževalna dela na strehi objekta: <ul style="list-style-type: none"> - kontrola in pregled - popravila oz. zamenjava dotrajanih elementov - čiščenje - čiščenje snega - premazna zaščita in barvanje elementov
Predvidene nevarnosti oz. posledice	<ul style="list-style-type: none"> - Urezi, vbodi, udarci; - Spotiki, zdrsi, padci; - Brizg v oči, politje, zaužitje nevarne snovi
Predvideni ukrepi	<ul style="list-style-type: none"> - Seznanitev z nevarnostmi in škodljivostmi na objektu, z vsemi navodili za varno izvajanje del ter z IZJAVO O VARNOSTI Z OCENO TVEGANJA, ki jo ima izvajalec del izdelano za dela, ki jih opravlja; - Za dostop do nevarnih mest na strehi, do nezavarovanih previsov, do ne zavarovanih odprtih na pohodni strehi, itd.) zagotoviti varen dostop in varno gibanje po njej in sicer: <ul style="list-style-type: none"> - obvezno in pravilno pripenjanje vrvi varnostnega pasu na predvidena sidrišča (vedno ob vsakem dostopu na pohodno streho); - oseba, ki bo izvajala dela na strehi mora biti stalno varovana (pripeta) – v kolikor se pri premiku po strehi prepenja na drugo sidrišče, mora biti zagotovljeno dvojno varovanje (s prvega sidrišča se lahko odpne, ko je že pripet na naslednjem - drugem sidrišču); - pravilna postavitev in varno stopanje po premičnih lestvah; - varno in pravilno stopanje po fiksnih lestvah, lestvah za dostop na delovne odre ali pomične odre; - biti stalno pri stvari in varno gibanje po strehi; - Pred začetkom del, se prepričati o nosilnosti posameznih elementov, opreme, itd. na strehi (predvsem nosilnost oz. ali je element pohoden); - V primeru da ni, sprejeti dodatne ukrepe (izdelava podestov, itd.); - V primeru, da se dela ne izvajajo ob robu strehe se mora v oddaljenosti od previsa 2,00 m namestiti opozorilni trak z zastavicami (v višini 1,00 m); - V primeru izvajanja del z dvigalne košare zagotoviti, da se bo delo izvajalo z brezhibno delovno opremo v skladu z navodili in da bo z opremo rokovala strokovno usposobljena oseba; - V košari biti obvezno varovan s pasom za pridrževanje; - Vsa oprema za varen dostop in varovanje pred padcem mora ustrezati oz. biti izdelani v skladu z veljavnimi standardi in uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS št. 83/05);

STREHA OBJEKTA	
Predvideni ukrepi	<ul style="list-style-type: none"> - Območje, kjer je možnost padca bremen z višine se mora zavarovati oz. označiti tako, da so drugi uporabniki objekta seznanjeni s trenutnim stanjem; - Uporabljati vso predpisano osebno varovalno opremo; - Odpadke, ki nastajajo pri vzdrževanju odlagati v posode za odpadke; - Zagotoviti redne odvoze posod z odpadki do urejene deponije;
Predvideni roki (perioda)	<ul style="list-style-type: none"> - Takoj ob nastanku poškodbe določenega elementa - Za določeno opremo so predvideni roki podani v dokumentaciji za vzdrževanje objektov

FASADA OBJEKTA	
Predvidena dela	<ul style="list-style-type: none"> - Vzdrževalna dela - beljenje, popravljanje dotrajenih ali poškodovanih elementov na fasadi, čiščenje zunanjih steklenih površin in druge opreme, itd. - Vzdrževalna dela na zunanjih zračnih instalacijah
Predvidene nevarnosti oz. posledice	<ul style="list-style-type: none"> - Urezi, vbodi, udarci; - Spotiki, zdrs, padci; - Brizg v oči, politje, zaužitje nevarne snovi - Prašenje – odlet drobcev v oči, vdihavanje prašnih delcev
Predvideni ukrepi	<ul style="list-style-type: none"> - Seznanitev z nevarnostmi in škodljivostmi na objektu, z vsemi navodili za varno izvajanje del ter z IZJAVO O VARNOSTI Z OCENO TVEGANJA, ki jo ima izvajalec del izdelano za dela, ki jih opravlja; - Za dostop do mest, ki jih ne dosežemo s tal zagotoviti varen dostop (lestve, lestve na pomičnem delovnem odru, dvižna delovna ploščad ali košara, lestve na odrski konstrukciji); - Za dela na višini ob fasadni steni zagotoviti varovanje pred padcem (varovalna ograja na pomičnem delovnem odru, dvižni delovni ploščadi ali košari, odrski konstrukciji ob objektu); - Pri postavitvi in odstranjevanju odrskih konstrukcij, mora izvajalec del obvezno uporabljati varovalne pasove; - Vrv varovalnega pasova se mora navezati na fiksno pritrjen element tako, da ob morebitnem zdrs, zadrži delavca; - Vsa oprema za varen dostop in varovanje pred padcem mora ustrezati oz. biti izdelani v skladu z veljavnimi standardi in uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS št. 83/05); - Območje, kjer potekajo vzdrževalna dela zavarovati oz. označiti tako, da so drugi uporabniki objekta seznanjeni s trenutnim stanjem (»Nepooblaščen dostop prepovedan«, »Nevarnost padca bremen z višine«) - V času vzdrževalnih del na opremi ali instalacijah pod napetostjo izklopiti električni tok; - V času pregleda in preizkusa opreme izvajati dela pod nadzorom (nehoten vklop tretje osebe, itd.) - Uporabljati vso predpisano osebno varovalno opremo; - Odpadke, ki nastajajo pri vzdrževanju redno odstranjevati v posode za odpadke; - Zagotoviti redne odvoze posod z odpadki do urejene deponije;
Predvideni roki (perioda)	<ul style="list-style-type: none"> - Takoj ob nastanku poškodbe na delu objekta oz. stavbnem pohištvi; - Za določeno opremo so predvideni roki podani v dokumentaciji za vzdrževanje objektov

ZUNANJE POVRŠINE	
Predvidena dela	<ul style="list-style-type: none"> - Vzdrževalna dela - čiščenje in urejanje zunanjih površin (parkirišč, komunikacijskih poti, zelenih površin, itd.), v zimskem času odstranjevanje snega, posipanje, itd. - Vzdrževalna dela na zunanjih podzemnih instalacijah
Predvidene nevarnosti oz. posledice	<ul style="list-style-type: none"> - Urezi, vbodi, udarci; - Spotiki, zdrsi, padci; - Prašenje – odlet drobcev v oči, vdihavanje prašnih delcev - Požar
Predvideni ukrepi	<ul style="list-style-type: none"> - Seznanitev z nevarnostmi in škodljivostmi na objektu, z vsemi navodili za varno izvajanje del ter z IZJAVO O VARNOSTI Z OCENO TVEGANJA, ki jo ima izvajalec del izdelano za dela, ki jih opravlja; - Območje, kjer potekajo vzdrževalna dela zavarovati oz. označiti tako, da so drugi uporabniki objekta seznanjeni s trenutnim stanjem; - V primeru izdelave izkopov, čiščenja jaškov zavarovati odprtine (v kolikor se dela ne zaključi in postavi v prvotno stanje): <ul style="list-style-type: none"> - na odprtine fiksno namestiti pohodne plohe ali pokrove ali - okoli izkopa oz. odprtega jaška se izdelata fiksno ograjo - V času vzdrževalnih del na opremi ali instalacijah pod napetostjo izklopiti električni tok; - V času pregleda in preizkusa opreme izvajati dela pod nadzorom (nehoten vklop tretje osebe, itd.) - Uporabljati vso predpisano osebno varovalno opremo; - Odpadke, ki nastajajo pri vzdrževanju redno odstranjevat v posode za odpadke; - Zagotoviti redne odvoze posod z odpadki do urejene deponije; - Pri izvajanju morebitnih požarno nevarnih del: <ul style="list-style-type: none"> - v celoti upoštevati požarni red, - pred začetkom del izdelati konkretne ukrepe, ki se jih mora v času izvedbe v celoti upoštevati, - zagotoviti požarno stražo (med delom in po opravljenih delih);
Predvideni roki (perioda)	<ul style="list-style-type: none"> - Takoj ob nastanku napake - Za določeno opremo so predvideni roki podani v dokumentaciji za vzdrževanje objektov

NAKNADNA DELA NA OBJEKTU	
Predvidena dela	- Adaptacija, rekonstrukcija, dozidava
Predvidene nevarnosti oz. posledice	- Poškodbe delov telesa in zdravstvene okvare
Predvideni ukrepi	- Izdelati varnostni načrt oz. program ukrepov
Predvideni roki (perioda)	- Pred začetkom izvajanja del oz. v času izdelave dokumentacije

PREDVIDENI ROKI ZA PREGLED DELOVNE OPREME

Oprema/naprave	Predvideni rok za periodični pregled
Pregled objekta - splošno	3 leta
Pregled delovne opreme (strojev, naprav, športne opreme, itd.)	3 leta oz. v roku, ki ga poda proizvajalec opreme ali naprave
Pregled električne instalacije	16 let oz. v roku, ki je opredeljen v zapisniku meritev električnih inštalacij
Pregled strelovodne instalacije	4 leta oz. v roku, ki je opredeljen v zapisniku meritev str. inštalacij za objekt
Pregled kurilne naprave in instalacij	Enkrat letno oz. v roku, ki je podan v Pravilniku o oskrbi malih kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov pri opravljanju javne službe izvajanja meritev, pregledovanja in čiščenja kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov (Ur. l. RS št. 128/04 in 18/05)
Pregled ostalih instalacij	v roku, ki ga poda proizvajalec
Pregled in preizkus javljalnikov požara	5 let
Pregled in preizkus varnostne razsvetljave	2 let
Pregled gasilnikov in hidrantov (notranjih in zunanjih)	1 let

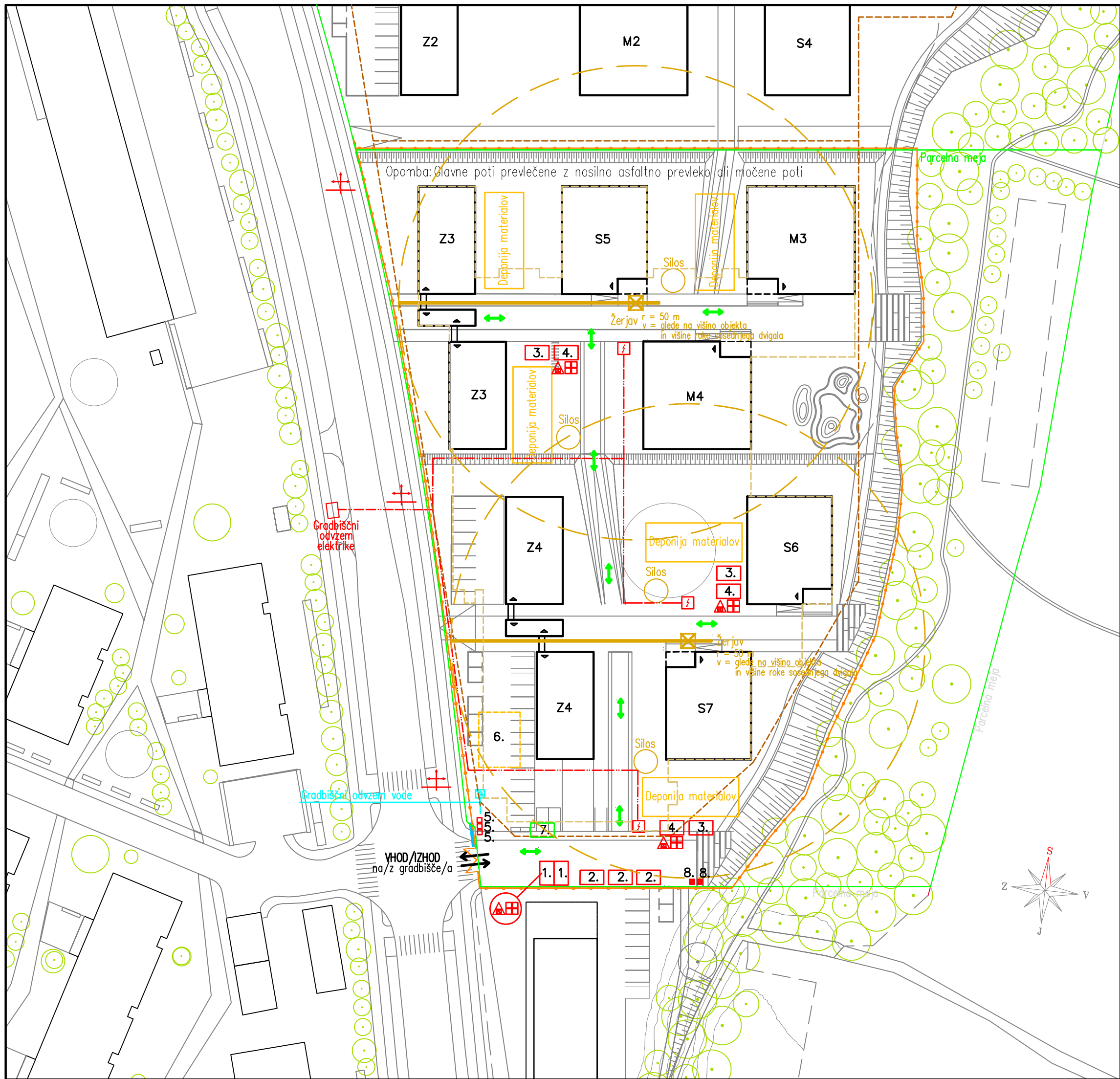
NAČIN VZDRŽEVANJA NA NEVARNIH MESTIH, ZAHTEVNIH SISTEMOV, itd.

Konkretne ukrepe za varno izvedbo posameznega opravila oz. navodila se izdelata naknadno, pred zahtevnim posegom. Ukrepe oz. navodila za varno izvedbo del, se določi glede na tehnologijo in opremo, ki jo uporablja izvajalec, čas trajanja del in lokacijo dela.

Izvajalci vzdrževalnih, adaptacijskih, rekonstrukcijskih, itd. del na objektu so dolžni dela izvajati v skladu z Zakonom o varnosti in zdravju pri delu (Ur.l. RS št. 43/2011), v skladu z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS št. 83/05) in v skladu s smernicami ter standardi, ki se nanašajo na tovrstno dejavnost.

Pri vzdrževalnih delih se mora uporabljati osebno varovalno opremo v skladu s Pravilnikom o osebni varovalni opremi, ki jo delavci uporabljajo pri delu (Ur.l. RS št. 89/99) in v skladu z izjavo o varnosti z oceno tveganja, ki jo ima lastnik ali uporabnik objekta in posamezno podjetje izvajalca izdelano za vsako delovno mesto.

Odgovorna oseba oz. od njega pooblaščen oseba morata za posamezna dela pri vzdrževanju in obratovanju objekta zadolžiti ustrezno usposobljene in pooblaščen osebe ali organizacije, ki bodo lahko strokovno opravljale preglede in preizkuse vgrajenih sistemov.



LEGENDA:

- Gradbiščna ograja – kovinska ali iz PVC pletiva (višina cca 2,00 m)
- Opozorilna vrstica
- Gradbiščna tabla in tabla z znaki, ki opozarjajo, prepovedujejo in obvezujejo
- Gasilnik
- Omarica za prvo pomoč
- Priklop elektrike
- Priklop vode
- Pomožni gradbiščni objekt
 - 1. Gradbiščni kontejne – Pisarnar
 - 2. Gradbiščni kontejne – Garderoba
 - 3. Gradbiščni kontejne – Baraka
 - 4. Tesarska lopa s krožno žago
 - 5. Sanitarni kontejner (kemični WC)
 - 6. Območje za ločeno zbiranje odpadkov
 - 7. Bazen za pranje vozil z usedalnikom
 - 8. Omara za hranjenje nevarnih snovi
- Delovna oprema
- Dovozna pot
- Nadtalni hidrant
- Elektrika (napeljava po gradbišču)
- Meja izkopa gradbene jame
- Območje garaže

Stanovanjska soseska NOVO BRDO v območju urejanja OPPN 252 FUNKCIONALNA ENOTA E3 Novo gradnja	
	NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA
Investitor:	STANOVANJSKI SKLAD RS
Merilo:	1 : 800
Datum:	April 2018
Izdela:	VAGO d.o.o. PE Postojna, Cankarjeva 1, 6230 Postojna

GRADBIŠČNI RED

STANOVANJSKA SOSESKA NOVO BRDO

V OBMOČJU UREJANJA OPPN 252,

FUNKCIONALNA ENOTA E3

Vsi zaposleni, obiskovalci in osebe, ki se iz kakršnih koli drugih razlogov nahajajo na gradbišču, so dolžni upoštevati naslednja določila **gradbiščnega reda**:

- 1) Vse skupine, ki se nahajajo na gradbišču, se morajo seznaniti z VARNOSTNIM NAČRTOM, ki je izdelan za gradbišče. Vodja posamezne skupine seznanitev potrjuje s podpisom v pisnem sporazumu. Vodja posamezne skupine mora v celoti seznaniti svoje delavce z vsebino varnostnega načrta.
- 2) Zaposleni, obiskovalci in vsi ostali udeleženci pri gradnji, morajo pri gibanju po gradbišču upoštevati vse prepovedi, opozorila in obvestila, ki so posredovana pisno, ustno ali v obliki simbolov.
- 3) Delavci na gradbišču morajo uporabljati vso osebno varovalno opremo, ki je predpisana za dela, ki jih opravljajo. Obiskovalci morajo pri gibanju po gradbišču uporabljati osebno varovalno opremo, ki je predpisana za določeno območje gradbišča (predvsem uporaba ustrezne obutve in čelade).
- 4) Vsi zaposleni na gradbišču morajo biti teoretično in praktično usposobljeni za vsa dela, ki se izvajajo na gradbišču ter zdravstveno sposobni.
- 5) Vsa delovna oprema (stroji, naprave, lestve, odri, itd.) na gradbišču mora biti vedno v brezhibnem stanju, redno pregledana in preizkušena ter uporabljena namensko. Z njo se mora rokovati v skladu z navodili.
- 6) Vsako okvaro ali nevaren pojav, ki ga delavec ali ostali udeleženec pri gradnji opazi, je dolžan sporočiti nadrejenemu ali vodji gradbišča oz. odgovornemu vodji del.
- 7) Na gradbišču se uporablja agregat. Ta mora biti brezhiben, pregledan (izdano potrdilo o brezhibnem delovanju) in postavljen ter priključen v skladu z navodili. Z agregatom lahko rokujejo samo strokovno usposobljeni delavci.
- 8) V kolikor se na gradbišču uporablja nevarne snovi, se mora z njimi rokovati v skladu z navodili. Skladiščenje teh snovi je na gradbišču dovoljeno samo v posebej za to izdelanem prostoru ali omari. Večje količine se na gradbišče dovažajo po potrebi.
- 9) Komunikacijske poti po gradbišču morajo biti vedno proste. Prepovedano je zalaganje poti z materialom, polaganje električnih vodnikov preko teh poti, parkiranje na teh poteh, itd.
- 10) Na gradbišču mora biti na vsem dostopnem mestu nameščena oprema za posredovanje v sili (gasilnik, omarica za prvo pomoč, itd.). To opremo je prepovedano zalagati.
- 11) V primeru nezgode na gradbišču se obvestilo o dogodku posreduje:

ZDRAVSTVENI DOM _____ **Urgentna služba - tel. št.:** _____

CENTER ZA OBVEŠČANJE, GASILCI, REŠEVALCI: 112

POLICIJA: 113

Inšpektorat RS za delo – območna enota _____ **tel. št.:** _____



VSTOP - DOSTOP
NEPOOBLAŠČENIM
PREPOVEDAN



NEVARNOST
PADCA-PREVIDNA
HOJA



NEVARNOST
PADCA V GLOBINO



OBVEZNA ZAŠČITA
GLAVE



OBV. UPORABA
ZAŠČITNIH
ČEVLJEV

IZVLEČEK POŽARNEGA REDA ZA GRADBIŠČE

STANOVANJSKA SOSESKA NOVO BRDO
V OBMOČJU UREJANJA OPPN 252,
FUNKCIONALNA ENOTA E2

I. ORGANIZACIJA VARSTVA PRED POŽAROM

- Vsi, ki se nahajajo na gradbišču so dolžni upoštevati in izvajati določila tega požarnega reda, ostalih predpisov, navodil in zahtev s področja varstva pred požarom.
- Odgovoren za organiziranje in izvajanje ukrepov iz varstva pred požarom na gradbišču je odgovorni vodja del oz. od njega določena oseba – vodja del izvajalca.

II. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM

- Vzdrževati se mora red in čistočo.
- Na območju se mora upoštevati vsa opozorila, ki so posredovana ustno, pisno ali v obliki simbola.
- Kajenje je dovoljeno samo na mestu, ki je za to določen in urejen.
- Vnetljive snovi, ki se nahajajo na gradbišču, morajo biti hranjene v originalnih embalažah oz. posodah, v za to namenjenem in urejenem prostoru, stran od virov vžiga, zavarovane pred atmosferskimi vplivi.
- Osebe, ki rokujejo s temi snovmi, morajo biti v celoti seznanjene z navodili.
- Kurjenje odpadnega materiala in snovi na prostem je strogo prepovedano.
- Kajenje na travnatih površinah še posebej v sušnem obdobju je prepovedano.
- Odmetavanje tlečih cigaretnih ogorkov na travnate površine je strogo prepovedano.
- Delovna oprema, ki se nahaja na gradbišču, mora biti vedno v brezhibnem stanju in redno vzdrževana.
- Začasno postavljene električne napeljave (kablo), morajo biti vedno v brezhibnem stanju in redno vzdrževani.
- Zaposlena oseba na gradbišču sme zapustiti delovno mesto šele takrat, ko se prepriča, da ne obstaja možnost za nastanek požara in eksplozije.
- Vsak, ki opazi opuščanje in nepravilnosti pri izvajanju zahtev s področja varstva pred požarom, mora o tem obvestiti **vodjo del skupine** oz. **odgovornega vodjo del gradbišča**.

III. NAVODILO ZA RAVNANJE V PRIMERU POŽARA

- Takoj ko opazite, da grozi neposredna nevarnost požara, z vso razpoložljivo gasilno opremo poskusite odstraniti nevarnost ali pogasiti požar, če to lahko storite brez nevarnosti zase ali za druge. Opozarjajte okolico z glasnimi vzkliki na nevarnost.

Pozor! Vode se ne sme uporabljati pri gašenju požarov na električni opremi, ki je pod napetostjo. Če sami ne morete pogasiti požara, takoj zapustite ogroženo mesto in se evakuirajte do lokacije, kjer niste izpostavljeni nevarnosti.

- Sporočilo o nevarnosti posredujte centru za obvešča., gasilcem in reševalcem na tel. št.

- **CENTER ZA OBVEŠČANJE, GASILCI IN REŠEVALCI**

112

- **POLICIJA**

113

- Posredujte naslednje podatke: **Kdo kliče?, Kje gori?, Kaj gori?, Obseg gorenja?,**

Ali so ogrožena življenja ljudi?

- V primeru posredovanja gasilcev in reševalcev, naj se za lahek in hiter dostop intervencijskih vozil zagotovi proste površine.



PREP. KAJENJE



NEPOOBLAŠČENIM
DOSTOP
PREPOVEDAN



NEVARNOST
POŽARA



GASILNIK



ZBIRNO MESTO



Na podlagi 39. člena Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Ur.list RS št. 43/2011), udeleženci pri gradnji sklenejo

PISNI SPORAZUM

o skupni organizaciji varstva pri delu, skupnih varstvenih ukrepih in normativih, ter pravicah in obveznostih delavcev, ki so odgovorni za zagotavljanje varnega delovnega okolja in varnih delovnih razmer na gradbišču:

Gradbišče: **STANOVANJSKA SOSESKA NOVO BRDO
V OBMOČJU UREJANJA OPPN 252,
FUNKCIONALNA ENOTA E3**

Investitor: **STANOVANJSKI SKLAD RS, JAVNI SKLAD**
Poljanska cesta 31, 1000 Ljubljana

1. S podpisom tega sporazuma posamezni udeleženec gradnje potrjuje, da je seznanjen z varnostnim načrtom in skupnimi ukrepi za varnost in zdravje pri delu, ki jih je potrebno na gradbišču upoštevati.

Odgovoren je za svoje zaposlene delavce. Poskrbeti mora, da so pred začetkom del usposobljeni iz varnosti in zdravja pri delu in seznanjeni z vsemi nevarnostmi in navodili na gradbišču ter da imajo opravljen zdravniški pregled.

Posamezni udeleženec gradnje mora na gradbišču imeti navodila za vsa prevzeta dela. Pred pričetkom del je dolžan obvestiti odgovornega vodjo del ali vodjo gradbišča o delih, ki jih bo izvajal in mu predložiti seznam delavcev ki bodo ta dela izvajali.

2. Pogodbeni uslužbenec se obvezuje, da bo na gradbišču poskrbel za stalno vodenje prevzetih del in svojih del.
3. Pogodbeni uslužbenec se obvezuje, da bo dela na delovišču izvajal skladno s predpisi o varnosti in zdravju pri delu, varnostnim načrtom in gradbiščnim redom, ki velja za delovišče, ter navodili za posamezna dela.
4. Odgovoren za izvajanje predpisanih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu je odgovorni vodja del / vodja gradbišča:

g. _____ naziv: _____

podpis: _____ datum: _____

5. Naročnik del ali nadzornik projekta imenuje oz. določi koordinatorja za varno in zdravo delo na začasni in premičnih gradbiščih v fazi izvajanja del – koordinator II.

Koordinator II. na gradbišču v fazi izvajanja del:

g. _____

Podpis: _____ datum: _____

Če pri izvajanju del posameznega pogodbenega udeleženca obstaja možnost ogrožanja drugih izvajalcev, se mora poklicati koordinatorja II. Koordinator II. je dolžan ukrepati.

Ukrepe za preprečitev ogrožanja se določi skupno (vodja posameznega izvajalca, odgovorni vodja del in koordinator II.). Koordinator II. jih vpiše v knjigo skupnih varnostnih ukrepov, ki je stalno prisotna na gradbišču.

Odgovorni vodja del ali vodja gradbišča in vodja posameznega izvajalca imata s tem v zvezi dolžnost obveščati koordinatorja II. o predvidenem poteku del in možnih nevarnostih, ki se lahko pojavijo pri planirani izvedbi del.

6. Sporazum je narejen v enem izvodu in se ga hrani na gradbišču ves čas gradnje. Njegov sestavni del je priložena tabela, kamor se vpisujejo vsi udeleženci na gradbišču z datumi začetka posameznih del in žigi ter podpisi posameznih udeležencev.

Datum:

Kraj:

Zap. št.	Naziv udeleženca	Dela, ki jih udeleženec opravlja	Odgovorni vodja del Namestnik odg.vod. del	Podpis	Datum

Zap. št.	Naziv udeleženca	Dela, ki jih udeleženec opravlja	Odgovorni vodja del Namestnik odg.vod. del	Podpis	Datum