

VARTIS - tehnično svetovanje

Janez Čuček, s.p.
Podvinci 59/a
SI-2250 Ptuj

tel: +386 (0) 2 745-96-51
fax: +386 (0) 2 745-96-50
Gsm: 031 332238
E-mail: vartis@siol.net
TRR: NKBM d.d. 04222-011038767
ID za DDV: SI50690744

INVESTITOR:

Mestna občina Maribor
Ul. Heroja Staneta 1, 2000 Maribor

OBJEKT:

Osnovna šola Janka Padežnika
2000 MARIBOR

VARNOSTNI NAČRT

ZA GRADNJO:

PREUREDITEV VEZNEGA TRAKTA
OBNOVA OBSTOJEČE TELOVADNICE
TER UREDITEV ZUNANJIH POVRŠIN

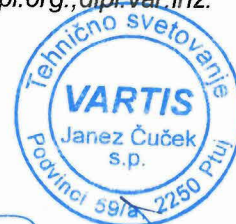
PROJEKTANT VARNOSTNEGA NAČRTA:

VARTIS

Janez Čuček, univ.dipl.org., dipl.var.inž.

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

Janez Čuček, s.p.
Ev.št. potrdila: 72/ 03-072



ŠTEVILKA PROJEKTA IN IZVODA:

06 / 07 ; 1, 2, 3, 4

KRAJ IN DATUM IZDELAVE:

Ptuj, februar 2007



REPUBLIKA SLOVENIJA
Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve
Urad RS za varnost in zdravje pri delu

Na podlagi 21. člena *pravilnika* o programu in načinu usposabljanja koordinatorjev
za varnost in zdravje pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih

Urad RS za varnost in zdravje pri delu
izdaja

P O T R D I L O

da je kandidat(ka)

Janez ČUČEK, 23.02.1957, Ptuj
(datum in kraj rojstva)

dipl.organizator dela

(poklic, stopnja in smer izobrazbe)

pred strokovno komisijo opravil(a)

PREIZKUS ZNANJA STROKOVNE USPOSOBLJENOSTI ZA KOORDINATORJA
ZA VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU NA ZAČASNIH IN PREMIČNIH
GRADBIŠČIH V FAZI PRIPRAVE PROJEKTA

in

PREIZKUS ZNANJA STROKOVNE USPOSOBLJENOSTI ZA KOORDINATORJA
ZA VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU NA ZAČASNIH IN PREMIČNIH
GRADBIŠČIH V FAZI IZVAJANJA PROJEKTA

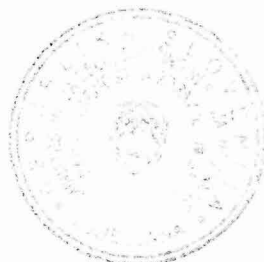
dne **22.04.2003**

predpisan s pravilnikom o programu in načinu usposabljanja koordinatorjev
za varnost in zdravje pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih.

Ev. številka potrdila: **072/03-072**

Datum izdaje potrdila: **05.05.2003**

Potrdilo velja do: **23.04.2008**



Predsednik
strokovne komisije

Jože NOSE, univ.dipl.inž.

Noše Jože

1. OPIS UREDITVE GRADBIŠČA
 - 1.1. Instalacije za distribucijo energije pred zemeljskimi in gradbenimi deli in začetki del
 - 1.2. Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici
 - 1.3. Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozlov in nastanitvenih objektov na gradbišču
 - 1.4. Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov
 - 1.4.1. Prometne poti
 - 1.5. Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala
 - 1.5.1. Deponije
 - 1.6. Ureditev prostorov za hrambo nevarnega materiala
 - 1.7. Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov
 - 1.8. Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču (nevarne cone)
 - 1.9. Način dela v neposredni bližini ali na krajih, kjer nastajajo zdravju škodljivi plini, prah, 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 načinov izvedbe gradbenih odrov
 - 1.13. Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču
 - 1.14. Organizacija prve pomoči na gradbišču
 - 1.15. Organizacija prve pomoči na gradbišču
2. KRATEK OPIS IZBRANIH / UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE
3. SEZNAM NEVARNIH SNOVI
4. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH OPRAVIL
 - 4.1 GRADBENI ODRI
5. DOLOČITEV DELOVNIH MEST NA KATERIH JE VEČJA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE DELAVCEV TER DOLOČITEV POTREBNE OSEBNE VAROVALNE OPREME
6. SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z INDUSTRIJSKIMI AKTIVNOSTMI V NEPOSREDNI BLIŽINI GRADBIŠČA
7. TERMINSKI PLAN – načrtovano zaporedje / istočasnost, roki za izvedbo del z varnostnimi ukrepi
8. SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA 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 PRI DELU
12. Priloge – sheme,

UPOŠTEVANA ZAKONODAJA IN PRAVILNIKI

Pri izdelavi varnostnega načrta je upoštevana veljavna zakonodaja, varnostni ukrepi in normativi, kot sledi:

1. Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. L. RS št. 56/99)
2. Zakon o graditvi objektov (Ur. L. RS, št. 73/02)
3. Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. L. RS: 83/2005)
4. Zakon o kemikalijah (Ur. I. RS št. 36/99)
5. Zakon o varstvu pred požarom (Ur. L. RS št. 71/93)
6. Pravilnik o požarnem redu (Ur. list RS, št. 39/97)
7. Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (Ur. L. RS št: 73/99)
8. Pravilnik o usposabljanju in preverjanju znanja delavcev, ki ravnaajo z nevarnimi kemikalijami (Ur. L. RS št: 22/01)
9. Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen (Ur. L. RS št: 30/00),
10. Pravilnik o osebni varovalni opremi (Ur. L. RS št: 89/99),
11. Pravilnik o načinu izdelave izjave o varnosti z oceno tveganja (Ur. L. RS št: 30/00)
12. Zakon o prevozu nevarnega blaga ((Ur. L. RS št: 79/99)
13. Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. L. RS št: 89/99),
14. Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. L. RS št: 89/99),
15. Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu (Ur. L. RS št: 7/01),
16. Pravilnik o varnostnih znakih (Ur. L. RS št: 89/99),
17. Pravilnik o opremi in postopku za prvo pomoč in o organiziranju reševalne službe za primer nesreče pri delu (Ur. L. SFRJ št: 21/71)
18. Pravilnik o preventivnih zdravstvenih pregledih delavcev (Ur.list RS št. 87/17.10.2002)
19. Pravilnik o tehničnih normativih za zaščito elektroenergetskih naprav in sistemov pred požarom; (Ur. L. SFRJ št. 74/90).
20. Pravilnik o načinu označitve in organizaciji ureditve gradbišča, o vsebini in načinu vodenja dnevnikov o izvajanju del in o kontroli gradbenih konstrukcij na gradbišču Ur. List št. 66/2004

Izjava

Varnostni načrt je izdelan v skladu s 4. členom in prilogo IV. Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. L. RS št. 83/2005) in vsebuje določila o varstvenih ukrepih in normativih, ki se morajo upoštevati pri izvajanju del na gradbišču. Zahteve in predlogi nujnih oz. potrebnih ukrepov v navedenih poglavjih, so rezultat predloženih podatkov s strani naročnika, kot veljavne zakonodaje, normativov, pravil stroke in sodobnih tehničnih rešitev varnosti. V varnostnem načrtu so podane minimalne zahteve za varnost in zdravje pri izvajanju gradbenih del.

1. Opis ureditve gradbišča

Investitor Mestna občina Maribor namerava izvesti novi vezni trakt, ki bo povezoval vse tri glavne objekte šole. Pozidava se bo navezovala na telovadnico, kjer se bo tudi zamenjala salonitna kritina in okna. Gradbena dela bodo potekala v naslednjem predvidenem zaporedju:

- Rušenje starega povezovalnega trakta
- Izgradnja novega povezovalnega trakta s kuhinjo in jedilnico, avlo, garderobami in povezovalnim hodnikom v pritličju, ter knjižnico, računalniško učilnico, sanitarije in povezavo v nadstropju,
- Obnova obstoječe telovadnice (oken, strešne kritine, preboji za vrata)
- Ureditev zunanjih površin šole

Gradbišče bo potrebno v delu posega zavarovati pred dostopom z gradbiščno ograjo. Zaradi že obstoječe fiksne ograje bo potrebno zavarovanje na delu, kjer le ta manjka. Začasne vhode je potrebno izvesti z gradbiščnimi vrati. Na vhodih se postavijo opozorilne oznake in gradbiščna tabla z vsemi podatki. Odjem el. energije za potrebe gradbenih del je iz glavne el. zidne omarice objekta 01 na S strani.

Pred začetkom rušitvenih del se morajo objekti, ki so predmet rušitev odklopiti od vseh energetskih priključkov:

- električni priključki,
- kanalizacija,
- telefon,
- vodovod,

Ostali nevarni materiali in predmeti

- azbestni material (izolacije, cevovodi, salonitna kritina posebej deponirati....)

Predvideni posegi na OŠ Janka Padežnika

Rušitve	Novogradnja	Adaptacija	Nespremenjeno
320,87m ²	1230m ²	446,00m ²	2914,61m ²

Obnova strehe nad telovadnico 436,76m ² .
Max globina izkopov temeljev – 3,30 m
Max višina objekta je cca 15m
Max naklon strehe je 6°

1.1 Instalacija za distribucijo el. energije pred začetki del

Za potrebe gradbišča se mora namestiti gradbena el. omarica, katero priklopi distributer oz. upravljalec omrežja.

El. gradbiščna omarica je predvidena ob obstoječi telovadnici. Od tam se lahko priključujejo podomarice za različne izvajalce oz. podizvajalce. Pred začetkom uporabe gradbene omarice mora biti le ta preizkušena od strokovne osebe oz. mora biti brezhibna. Protokol meritev se mora nahajati ves čas izvedbe ngradbenih del na gradbišču, meritve je potrebno obnoviti vsakih 6 mesecev oz. ob vsaki prestavitvi gradbiščne el. omarice.

El omarica mora biti zaščiten pred vlago, dostop do odklopnikov mora biti možen samo pooblaščenim usposobljenim osebam (zaklenjen dostop do odklopnikov). Delavci imajo dostop samo do spodnjega dela omarice – vtičnic, ki morajo biti obeležene z nazivno napetostjo.

Izvajalec lahko za potrebe izvedbe gradbenih del uporabi tudi el. agregat, ki mora biti nameščen in uporabljen po navodilih proizvajalca, navodilo za uporabo mora biti vedno na gradbišču. El. odklopnikov oz. talilnih vložkov ni dovoljeno krpati, podaljški za porabnike po objektu morajo biti nepoškodovani na kolutih, vtičnice pa pokrite z pokrovčki zaščitene proti vlagi. Podaljški kupljeni po datumu 01.01.2003 morajo biti izdelani skladno z zahtevami standarda SIST HD 22.4, v izvedbi HO 5RN-F in primerno mehansko zaščiteni ali postavljeni na ustrezni višini v skladu s posebnimi predpisi.

Podaljški – krpani ali brez zaščitnega vodnika niso dovoljeni. Vsak izvod za napajanje porabnikov mora biti varovan pred nevarnostjo udara električnega toka s tokovnim zaščitnim stikalom 30 mA.

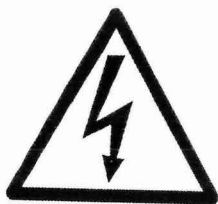
Krpanje el. vodnikov z izolirnim trakom ni dovoljeno, v primeru poškodbe jih je potrebno odstraniti iz gradbišča. Sanacija el. vodnikov se izvaja samo z vulkanizacijo- strokovno izvedeno.

Pred uporabo el. naprav je potrebno:

- vizualni pregled porabnikov,
- izmeriti izolacijsko upornost vseh uporabnih el. vodnikov,
- pregledati ustreznost vseh podaljškov in priključnih naprav,
- preizkusiti učinkovitost zaščite pred posrednim dotikom na vseh kovinskih el. napravah.

Priklop gradbiščnih strojev in obratovanje el. instalacij na gradbišču se lahko izvede le v primeru pozitivnih rezultatov meritev upornosti zaščitnih tokokrogov in preizkusa zaščite proti previsoki napetosti dotika.

Električne instalacije in naprave za potrebe gradbišča morajo biti pregledane vsaj enkrat mesečno. Pregled opravi strokovno usposobljena oseba (električar), ki hkrati odpravi nepravilnosti in o tem napiše poročilo.



Opozorilna oznaka, mora biti na vsakem delu stroja kjer obstaja nevarnost udara el. toka.

1.2 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici

Gradbišče se bo zavarovalo z začasno gradbiščno ograjo na delu kjer ni nameščena stalna ograja. Gradbiščna ograja je lahko iz PVC pletiva višine min 1,5m ali 2m. Gradbiščno ograjo je potrebno stabilno namestiti na dovolj stabilno postavljene stebričke ali betonske podstavke na ustrzni razdaljah, tako da je stabilna.

Dostop v gradbišče bo možen skozi gradbiščna vrata. Dostopna vrata na gradbišče morajo biti dovolj široka za transportne namene širine cca 5 do 6m. Predvidena 3 x zaradi razsežnosti gradbišča.

Ob zapustitvi gradbišča morajo imeti možnost zaklepanja. Transportne poti morajo biti oddaljene najmanj 100 cm od odra oz. gradbiščne ograje.

Začasno ograjo mora izvajalec večkrat pregledati in vse poškodbe sanirati oz. odpraviti.

Pri vходу v gradbišče mora biti nameščena gradbiščna tabla z vsebino:

- naziv objekta glede na namen,
- številka gradbenega dovoljenja,
- podatki o investitorju,
- naziv in sedež projektanta,
- naziv in sedež nadzornika,
- ime in priimek koordinatorja za varnost in zdravje pri delu na gradbišču v fazi izvedbe.

Tabla mora biti nameščena tako da so napisi vidni iz 15 m oddaljenosti, črke in številke naj bodo v temni barvi na svetli oz. beli podlagi.





Na vidno mesto na gradbišču je potrebno še namestiti:





- gradbiščni red
- požarni red
- fotokopija prijave gradbišča

Na vidno mesto se namestijo še opozorilni znaki in table:

Dostop na gradbišče prepovedan za nezaposlene

Znaki obveznosti

	Obvezna uporaba čelade
	Obvezna uporaba zaščitnih rokavic
	Obvezna uporaba zaščitnih čevljev,
	Obvezna uporaba delovne zaščitnega oblačila

	Obvezna uporaba varnostnega pasu
Opozorilni znaki	
	Dostop prepovedan
	Splošna nevarnost
	Nevarnost padca v globino

1.3 Ureditev in vzdrževanje garderob, sanitarnega vozla in nastanitvenih objektov na gradbišču

Predvideni gradbiščni objekti

- 1 kom kontejner za vodjo gradbišča
- 1 kom kontejner za potrebe delavcev- garderoba
- 1 kom kontejner za malico
- 1 kom kovinska hišica kot skladišče
- 1 kom tesarska lopa
- 1 kom sanitarni objekt (kemični WC) z tekočo vodo oz. suhim milom, ter sanitarnim materialom

Izvajalec mora organizirati prehrano za delavce (v restavraciji) ali pa postavi objekt za prehranjevanje delavcev. Objekti kontejnerji za garderobo in umivanje oz. garderobe - so potrebni če je izvajalec oddaljen od sedeža podjetja in gradbišča več kot 30 km. Vsi gradbiščni objekti morajo biti opremljeni z gasilnikom in nepoškodovani, prvo pomočjo, ter brezhibno el. napeljavo, če so priključeni na el. napetost (izvedene dokazno meritve proti el. udaru). Gradbiščni objekti morajo biti redno čiščeni, ob objektih je potrebno namestiti posode za komunalne odpadke. V objektu odgovorne osebe mora biti komplet prve pomoči. Na kontejnerju mora biti oznaka za prvo pomoč.

1.4 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov

Izvajalec mora najprej izvesti vsa rušitvena dela z odvozom ruševin. Na gradbišču se dovaža le potrebni gradbeni material, ki se bo deponiral za zavarovanim delom gradbišča. Opaži- plohi, razni gradbeni les in gradbeni oder se dovaža sproti ob postavitvi. Transport materiala se bo izvajal strojno do gradbišča, ter nato nekateri lažji material ročno. V primeru nepreglednosti pri vzvratni vožnje vozil je potrebno usmerjanje voznika s strani osebe, ki pozna veljavne znake usmerjanja oz. usmerjevalec, ki je za ta opravila usposobljen.

Transportne poti morajo biti oddaljene od deponij najmanj 1m, ne založene z gradbenimi odpadki, brez večjih vzboklin in vdrtin. V primeru, da se bo transport izvajal ročno na višje dele kot je 1m je potrebno izdelati dostopne rampe, ki morajo biti v naklonu do 40° v širini najmanj 60cm na pohodnem delu pa nameščene prečne letve v razdalji 33cm trikotne oblike 3x3cm. Rampa mora biti opremljena z varovalno ograjo višine 1m.

V primerih, da se bo za dostop uporabi **prislonke lestve** je potrebno paziti, da niso poškodovane, spodaj opremljene z proti drsnimi čepi, zgoraj morajo segati 1m čez rob objekta kamor se prisloni. Primeren kot postavitve je 65° do 75° . Tla postavitve morajo biti utrjena oz. podložena z ustreznimi podi, če je teren mehkejši. Lestve morajo biti nastavljive po višini in atestirane oz. obeležene z nosilnostjo.

Delo na lestvah:

Izvajanje del na lestvi je dovoljeno le za enostavna pripravljalna dela, ko se lahko držimo z eno roko. Pred delom z obema rokama je potrebno privezovanje z varnostnim pasom oz. privezovalno vrvjo. Max dolžina lestve je lahko do 8 m, lestev je potrebno zgoraj vedno zavarovati proti zdrsu z privezovanjem.

Uporaba A lestev je dovoljena samo do višine 3m. Teh lestev ni dovoljeno uporabljati za odre, podaljševanje lestev ni dovoljeno. Vzpnemo se lahko do višine ko se lahko z obema nogama upremo ob lestev.

Zlaganje materiala na določenih deponijah mora biti tako, da ne sega v profil poti, ter da ni nevarnosti prevrnitve (višina max 2 m). V primeru, da primanjkuje prostora za skladiščenje je potrebno material dovažati v takih količinah, da ne moti oz. ne ovira opravil in gibanja na gradbišču.

V primeru potrebe po namestitvi avto dvigala je to potrebno namestiti izven transportnih poti na utrjeno podlago, za katero poda ustreznost geomehanik, če se nameravajo dvigovati težja bremena.

1.4.1 Prometne poti

Glede na to, da šola ob lokalni cesti je pričakovati delno motenje prometa ob dostavi gradbenega materiala in ruševin.

V primeru dostave gradbenega materiala večjih količin je potrebno paziti ob vključevanju v promet ali dovoz. V primeru slabih vidnih razmer mora izvajalec zagotoviti usmerjevalca začasnega režima prometa.

Izvajalec mora v primeru onesnaženja cestišča le to takoj očistiti in postaviti opozorilne oznake med čiščenjem.

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

1.5.1 Deponije

Na gradbišču so predvidene manjše deponije izkopane zemljine in večje količine gradbenih odpadkov in deponije novega gradbenega materiala. Izvajalec mora sproti odstranjevati ruševine. Novi material se sme dovažati le v predvidenih količinah za takojšnjo vgradnjo - v količinah po dinamiki dela, s tem se gradbišče ne zatrpa. Deponirani material mora biti zavarovan proti prevrnitvi oz. samo premaknitvi.

Pri ročnem premeščanju in transportu predmetov je potrebno upoštevati max obremenitev delavcev glede starosti.

NAJVEČJA DOVOLJENA MASA BREMENA (V KG) GLEDE NA SPOL IN STAROST DELAVCA

Starost	Moški	Ženske
15 do 19 let	35	13
nad 19 do 45 let	55	30
nad 45 let	45	25

1.6 Ureditev prostorov za hrambo nevarnega materiala

Nevarne snovi, ki se pojavijo na gradbišču, morajo biti skladiščene vedno v originalni embalaži (npr. gorivo in mazivo za gradbene stroje, vnetljive tekočine, ipd.) se bodo dovažale dnevno oz. sproti, večje količine nevarnih in vnetljivih snovi niso predvidene. Uporabniki nevarnih snovi morajo biti seznanjeni z varnostnim listom snovi, ki jo uporabljajo. Evidence o seznanjenosti vodi delodajalec.

Nevarnih odpadkov ni pričakovati, v primeru nastanka pa se bo odvoz nevarnih odpadkov in njihove embalaže izvajal sproti. Odvoz vrši pooblaščen organizacija za zbiranje nevarnih odpadkov ali pa izvajalec odstrani v zaprti embalaži na deponijo za nevarne odpadke z ustreznim vozilom.

Na gradbišču ni dovoljeno kuriti odpadne embalaže.

Odstranjevanje azbestnih salonitnih plošč oz. azbestnega materiala

Azbest je ime za skupino naravnih mineralnih vlaken, ki jih s prostim očesom ni možno videti. V preteklosti so azbest uporabljali kot dodatek številnim materialom in proizvodom, da bi dobili materiale, odporne na visoke temperature in ogenj. Azbest namreč odlikujejo izredne fizikalno-kemijske lastnosti kot so: dobre akustične, toplotne in električne izolacijske lastnosti, odpornost proti visoki temperaturi, solidna natezna trdnost in odpornost proti trenju ter kemijska odpornost. Danes lahko azbest najdemo v številnih materialih in proizvodih.

Trdno vezan azbest na splošno ne škoduje zdravju delavcev, zdravju škodljiva pa so azbestna vlakna, ki se sproščajo v zrak in jih delavec vdihuje.

Vdihavanje zraka, ki vsebuje azbestna vlakna, lahko vodi do azbestnih bolezni, za katere še ne poznamo ustreznega zdravljenja. Ponavadi med prvo izpostavljenostjo azbestnim vlaknom in diagnozo bolezni preteče veliko časa (latentna doba je 15 - 60 let).

Danes še ni poznana varna stopnja izpostavljenosti azbestnim vlaknom, čeprav velja, da več vdihnjene azbestnega prahu pomeni tudi večje tveganje za zdravje. To so razlogi, zaradi katerih mora vsakdo, ki dela z azbestom ali materiali, ki vsebujejo azbest, upoštevati najstrožje varnostne ukrepe za delo z azbestom na delovnem mestu. Uporaba mask za zaščito dihal

SIST EN 149:2001, FF P2 ali FF P3

Način pakiranja salonitnih plošč

Salonitnih plošč ni dovoljeno odstranjevati z lomljenjem in metanjem na tla. Odstranjujemo jih s pomočjo transportnih lestev, transportnih ploščadi, košar nameščenih na panoramsko dvigalo, žerjave oz. avto dvigala.

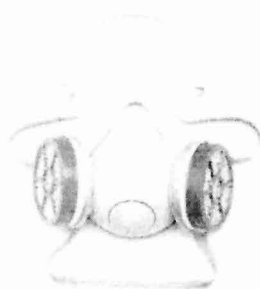
Delavci morajo za odstranjevanje uporabljati pokrite površine z gradbenimi plohi oz. lahko odvijanje izvajajo na položenih lestvah. Med nakladanjem morajo biti delavci varovani z varnostnimi pasovi. Privezovanje se lahko le izvaja na stabilen del objekta z atestiranimi vrvmi.

Dostopi na strešine se bodo izvajali z prislonskimi lestvami. Posebno pozornost je potrebno nameniti lesenemu ostrešju, ter zagotoviti, da med delom delavec ne pade skozi kritino, zaradi dotrajanosti ostrešja. Pregled opravi odgovorna oseba pred začetkom izvajanja vseh opravil na strehi.

Označevanje območja z prisotnostjo azbestnih vlaken slika 1, osebna varovalna oprema slika 2 in slika 3



slika 1



slika 2



slika 3



Varovalna obleka za odstranjevanje azbestnih izdelkov- primer

Azbest cementni materiali in proizvodi

Materiali, ki vsebujejo močno vezan azbest, načeloma niso tako nevarni. To so predvsem materiali iz azbest cementa, katerih gostota je večja od 1,4 g/cm³ z vsebnostjo azbesta praviloma pod 15%, vezivo pa je cement. Izdelki iz azbest cementa so npr.:

- ravne ali valovite plošče za prekrivanje streh;
- fasadne plošče;
- azbest cementne stene in stropi v bližini peči, kurišč, štedilnikov;
- vodovodne in kanalizacijske cevi ipd.

Vir: Institut national de recherche et de securite . INRS, Exposition à l'amiante dans les travaux d'entretien et de maintenance, Guide de prévention, Paris, 1997, str. 14-16.

Slika 4: Azbestna vrv

Slika 5. Azbest cementna kritina – valovite salonitke

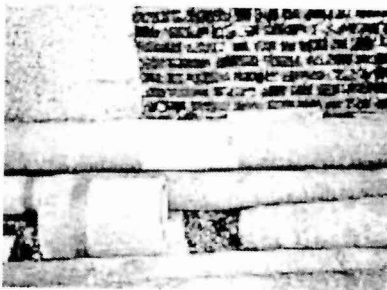
Slika 6: Azbest cementne cevi



slika 5



slika 4



slika 6

Ostali azbest cementni materiali in proizvodi

Poznamo pa tudi ostale azbestne materiale, ki ne vsebujejo šibko vezanega azbesta, niti niso azbest cementni, vendar pa vsebujejo azbest, vezan z različnimi vezivi, kot so npr. polivinilklorid, asfalt, laneno olje ipd. Proizvodi, ki jih razumemo kot ostale azbestne proizvode, so npr.:

- vinil azbestne talne obloge . »vinas« (vezivo: polivinilklorid);
- asfaltne azbestne talne obloge (vezivo: asfalt);
- druge obloge (zavorne obloge in sklopke pri avtomobilih, tovornjakih, vlakih, stiskalnicah, žerjavih, dvigalih in drugih strojih);
- veziva, polnila, kiti, barve, premazi za strehe ipd.

Za katere delavce obstaja tveganje zaradi izpostavljenosti azbestu?

Kljub temu, da je proizvodnja azbesta zakonsko prepovedana, obstaja veliko tveganje pri odstranjevanju azbesta iz zgradb, tovarn, malih konstrukcij, zavor ipd. Mnogo inštalacij, streh, ometov, podov ipd., ki vsebujejo azbest, je danes obrabljenih, pokvarjenih ali uničenih in zato jih je potrebno vzdrževati, odstraniti, zamenjati in nadomestiti.

Prav zato se je število delavcev, za katere obstaja tveganje zaradi izpostavljenosti azbestu, močno povečalo. V to skupino delavcev prištevamo vse vrste inštalaterjev, električarje, polagalce kablov, podov in **streh, gradbene delavce, delavce pri rušitvenih in rekonstrukcijskih delih, delavce pri odstranjevanju azbesta ipd.**

Do sproščanja azbestnih vlaken iz materialov in proizvodov, ki vsebujejo azbest, in s tem do izpostavljenosti delavcev azbestnemu prahu lahko pride predvsem zaradi nepazljivega ravnanja s takšnimi materiali in proizvodi pri vzdrževanju, popravilih in obnovitvenih delih na zgradbah (npr. vrtanje, rezanje, žaganje, brušenje ipd.). Izpostavljenosti delavcev azbestnemu prahu pri opravljanju zgoraj navedenih aktivnosti se je možno izogniti le z doslednim upoštevanjem varnostnih ukrepov.

Kaj pomeni »delo z azbestom«?

To so vse aktivnosti, pri katerih delavci so/ali so lahko izpostavljeni azbestnemu prahu ali prahu materialov, ki vsebujejo azbest.

Med takšna dela sodijo tudi dodatna oziroma pomožna dela, kot so:

- **vstopanje v prostore, ki so onesnaženi z azbestnim prahom,**
- jemanje vzorcev (vzorci materiala, meritve koncentracij azbestnih vlaken v zraku na delovnem mestu),
- **izpraznitev prostorov, ki so onesnaženi z azbestnim prahom,**
- priprava gradbišč, kjer ni možno izključiti možnosti sproščanja azbestnih vlaken,
- čiščenje prostorov in predmetov, ki so onesnaženi z azbestnim prahom,
- prevozi po gradbišču,
- **skladiščenje snovi, ki vsebujejo azbest,**
- **odstranjevanje odpadkov, ki vsebujejo azbest ipd.**

V primeru del manjšega obsega (npr. odstranjevanje azbest cementnih izdelkov ali drugih azbestnih izdelkov, če koncentracija azbestnih vlaken v zraku na območju odstranjevanja ne presega 0,1 vl/cm³, oziroma površina ne presega 1000 m², oziroma dolžina cevi ne presega 300 m), ni potrebno imeti dovoljenja za delo. Kljub temu pa mora biti poskrbljeno za varnost delavcev. Tudi v takih primerih morajo delavci spoštovati vse varnostne ukrepe, uporabljati le ročna orodja, vlažiti obdelovani material, uporabljati predpisano osebno varovalno obleko, vključno z osebno varovalno opremo za zaščito dihal in uporabljati predpisano delovno obleko, ki se jo mora čistiti znotraj organizacije ali se jo po opravljenem delu uniči.

Pri odstranjevanju azbest cementnih plošč je potrebno vsako ploščo pazljivo odstraniti in ne metati iz višine, ker se pri tem drobijo in pride do sproščanja azbestnih vlaken. Zlomljene plošče je potrebno dvojno oviti s polietilensko folijo ustrezne debeline in označiti, da vsebuje azbest oziroma tako kot se označuje azbestne odpadke.



Obvezna oznaka na embalaži z materiali, ki vsebujejo azbest

Naloge delodajalca, ki odstranjuje gr. material z vsebnostjo azbesta

Delodajalec mora pred pričetkom rušilnih, rekonstrukcijskih ali vzdrževalnih del na objektih in pri vzdrževanju ali razgradnji naprav, ki vsebujejo azbest, napraviti načrt dela in ga priložiti prijavi del v skladu s predpisi s področja varstva okolja.

Delodajalec mora v načrtu iz prvega odstavka določiti ukrepe, ki so potrebni za zagotovitev varnosti in zdravja delavcev na delovnem mestu. Delodajalec mora v načrtu navesti podatke o:

- a) vrsti in predvidenem trajanju dela,
- b) kraju izvedbe del,
- c) načinu odstranjevanja azbesta in/ali materialov, ki vsebujejo azbest pred postopkom rušenja, kolikor je to v praksi izvedljivo,
- d) uporabljenih postopkih, kjer delo vključuje delo z azbestom ali materiali, ki vsebujejo azbest,
- e) predvidenih varnostnih ukrepov,
- f) načinu zagotovitve osebne varovalne opreme, če se pojavi takšna potreba,
- g) lastnosti opreme, ki se uporablja za:
 - varovanje in dekontaminacijo delavcev, ki izvajajo delo,
 - varovanje drugih oseb, ki so prisotne ali so blizu delovišča.

Delodajalec mora 15 dni pred pričetkom del posredovati načrt iz prvega odstavka inšpektorju, pristojnemu za delo in inšpektorju, pristojnemu za varstvo okolja.

1.7 Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov

Večina gradbeni materiala se bo razkladal strojno z dvigali Hiab ali avtodvigoalom delno pa tudi ročno, razsuti materiali z manjšim tovornim vozilom ali pa bo material v vrečah in na paletah. Med razkladanjem se v bližini razkladalnih strojev ali pod visečim bremenom oz. dosegu razkladalnega stroja ne sme zadrževati nihče, upravljalec pa mora biti opremljen z osebno varovalno opremo (delovno oblačilo, zaščitni čevlji, zaščitna čelada, zašč. rokavice). Pomembno je da je za vsak tovor znana masa, s tem je možen pravilen pristop do materiala z vidika razkladanja.

Odlaganje materiala je dovoljeno na utrjeno podlago z položenimi morali na tleh.

1.8 Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču (nevarne cone).

Vse delavce je potrebno seznaniti z nevarnimi mesti na gradbišču in poučiti o varnem delu na takih mestih. Za vsa dela in uporabo delovnih naprav se uporabljajo navodila za varno delo z določenimi delovnimi napravami in pripravami. Odgovorni vodja del (gradbišča) mora poskrbeti, da delavci uporabljajo osebno varovalno opremo , ter za označevanje nevarnih mest, ki so predvsem (delo na višini – robovi streh, delo v izkopih pod 1m globine, delo v bližini NN el. vodnikov, ki niso izolirani).

Nevarna mesta označimo z opozorilnimi trakovi, odprtine v tleh, kot so jaški , izkopi – jarki moramo pokriti z pohodnimi podi ali pa jih označimo z opozorilnimi trakovi ali mobilnimi ograjami.

V primeru globokih izkopov je potrebno upoštevati varovanje delavcev pod globino 1m z opaženjem jarkov oz. širokim izkopom.

El. vodniki, ki so izvedeni po zraku ali v zemlji je potrebno nameniti posebno pozornost. V primeru dela v bližini je potrebno pazljivo delo – izvajamo ročno in previdno. V primeru, da nismo prepričani o lokaciji je potrebno omenjena dela izvajati v breznapetostnem stanju.

Ukrepi za preprečitev zdrsa in padca v globino so odvisni od naslednjih kriterijev:

- višine delovnega mesta
- naklona površine (strmine)
- vrste in nosilnosti kritine
- trajanje in vrste del

V odvisnosti od višine in naklona površine (strehe) veljajo naslednji ukrepi:

- na površini z naklonom do 20° postavitev varnostnih ograj na previsih robovih streh ali na delovnih odrih ob strehi,
- na površinah z naklonom od 20 do 45° postavitev varnostnih ograj ali lovilnih odrov ali mrež na previsnih robovih streh ter na takih razdaljah da je višina zdrsa manjša od 5m,
- na površinah z naklonom od 45 do 60° je potrebno zraven opisanih ukrepov v alineji 2 še dodatno privezovanje z varnostnimi pasovi.

Vse izvajalce del oz. delavce se seznaniti z nevarnimi mesti na gradbišču in pouči o načinu dela na takih delovnih mestih (montaža cevne odra, dela na strehi- rob strehe, dela na ploščadih inp.

Vse odprtine - podstrešje morajo biti ograjene ali pokrite. Dostopi in prehodi so izvedeni v zadostni širini (min 60 cm) in potrebne nosilnosti, tako da je omogočen varen dostop in transport materiala.

Pred začetkom dela na strehi je potrebno preveriti stanje letev, če so primerne za vzpenjanje ali so dotrajane, ter jih po potrebi zamenjati.

Izvajalec lahko uporabi za delo na višini izven ali v objektu **mobilni gradbeni oder**. Oder mora biti izdelan v skladu EN standardi in nepoškodovan kompleten in postavljen na ravni utrjeni podlagi, postavljanje se izvaja po navodilih za postavljanje in uporabo.

Za delo na višini se lahko uporabijo **dvižne ploščadi in košare**. Omenjena oprema mora biti brezhibna, postavljena po navodilih proizvajalca, delavec pa za rokovanje usposobljen po posebnih predpisih, kar dokazuje z ustreznim pisnim dokazilom. Navodilo za uporabo mora biti vedno zraven uporabljene opreme.

Za vsa ostala dela se uporabljajo navodila za varno delo- (ocena tveganja).

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

Na gradbišču ni predvidena večja količina nevarnih oz. gorljivih snovi. Predvidene so naslednje za izvajanje gradbeno obrtniških del: barve, razredčila, izolacijski premazi, izolacijski materiali. Vsa goriva in vnetljive tekočine se morajo hraniti v originalni embalaži, da ne pridejo v stik z vročimi deli oz. ognjem.

Omenjene nevarne snovi se ne smejo skladiščiti v ogrevanih zaprtih prostorih (garderobah, jedilnicah, bivalnih kontejnerjih, kletnih prostorih objekta, kjer se izvajajo gradbena dela). Potencialno nevarnost požara predstavlja uporaba acetilenske garniture – rezanje jeklenih konstrukcij in pri rezanju in brušenju z kotnimi brusilkami odletavajo iskre, katere lahko povzročijo požar po zapustitvi gradbišča, saj je v bližini objekt z gorljivimi deli in opremo. Vsi objekti, kjer se hranijo oz. skladiščijo vnetljive tekočine, plini morajo biti označeni z opozorilnimi tablamami o prepovedi dela v bližini z odprtim ognjem, prepoved kajenja cigaret v bližini in odmetavanje cigaretnih ogorkov.

Kurjenje odpadne oz. prazne embalaže ni dovoljeno na gradbišču. Embalažo mora izvajalec oddati pooblaščenemu zbiralcu embalaže od nevarnih snovi.

Oznake na skladišču za nevarne in vnetljive snovi:



Prepoved kajenja



Prepoved uporabe odprtega ognja

Vpliv objekta na nastanek in razvoj požara

Pri zagotavljanju ustrezne požarne varnosti govorimo v času izgradnje objekta v štirih ciljih, ki se med seboj dopolnjujejo:

- zagotoviti varnost ljudi (delavci, obiskovalci, reševalci),
- preprečiti škodo na premoženju (konstrukcija objekta, vsebina, oprema),
- zagotoviti neprekinjen delovni proces oz. preprečiti zamude pri dokončanju objekta,
- omejiti vplive na okolje.

Med značilnosti objekta štejemo: arhitekturne in gradbene značilnosti, notranjo opremo, izvedene požarnovarnostne naprave ter mikro in makro klimatske pogoje. Našteti dejavniki vplivajo na čas evakuacije, razvoj požara v objektu in nastanek ter širjenje produktov izgorevanja. Objekt ima v času izgradnje torej značilne lastnosti, ki vplivajo na požarno varnost. Mednje spadajo predvsem:

- vrsta in količina gorljivih snovi v objektu,
 - vpliv geometrije in velikosti prostora na širjenje požara,
 - faza izgradnje objekta,
 - položaj vrat in oken,
 - stopnja aktivne in pasivne požarne zaščite
 - vrsta prezračevanja v objektu (naravno ali mehansko),
 - vrsta konstrukcije (jeklena, armirano betonska, lesena),
 - obložni materiali (gorljivi, negorljivi, hitro goreči, počasi goreči, kapljajo ob gorenju),
 - možnosti za nastanek požara (ponoči, podnevi, letni čas),
- možnosti reševanja in gašenja (kategorija najbližje gasilske enote, oddaljenost, oprema

Vpliv zgorevalnih produktov na človeka

Snov	Vir	Učinek na človeka
Amoniak	Pri gorenju volne, svile, najlona, melamina, normalno prisoten v manjših koncentracijah v stanovanjskih požarih	Dražljivec zgornjih dihal
Cianidi	Plastika, snovi, ki vsebujejo dušik (celuloza, papir, les, naftni derivati)	Dušljivec zgornjih dihal
Dušikove spojine	Pogost produkt pri gorenju celuloznih nitratov, celuloida in tekstila	Dušljivec spodnjih in zgornjih dihalnih poti
Fluor-vodikova kislina	Polimeri fluora	Strupen, dražljiv
Fosgen	Plastika, PVC, klorirane soli in nekateri klorirani hidro-karbonati	Strupen, dražljivec, opeklina kože
Klorovodik	Polivinil klorid, nekateri materiali, ki gorijo z zakasnitvijo	Dušljivec zgornjih dihal
Ogljikov dioksid	Stranski produkt gorenja	Dušljivec - izpodriva kisik
Ogljikov monoksid	Produkt nepopolnega izgorevanja - volna, les, papir, bombaž, PVC, naftni derivati	Dušljivec - veže se na hemoglobin v krvi
Vodikov cianid (cianovodikova kislina)	Pri gorenju volne, svile, najlona in poliuretanov	Dušljiv strup
Vodikov sulfid	Pri gorenju gume, surovega olja, snovi ki vsebujejo žveplo	Strupen plin, neprijeten vonj
Žveplov dioksid	Snovi, ki vsebujejo žveplo (guma, kavčuk)	Močan dražljivec

Vzroki za nastanek požara v času gradnje

V času gradnje so najbolj pogosti vzroki za nastanek požara:

- vroča dela;
- električne instalacije in
- samovžigi

Vroča dela

Vroča dela vključujejo delovne operacije, ki zaradi segrevanja lahko povzročijo požar ali eksplozijo. Sem spadajo rezanje, varjenje, brušenje, uporaba odprtega plamena pri polaganju izolacijskih materialov ipd.

Za varen način izvajanja vročih del je potrebno upoštevati nekatere ukrepe, kot so:

- a.) ukrepi pred izvedbo vročih del,
- b.) požarna straža,
- c.) ukrepi po izvedbi vročih del.

Ukrepi pred izvedbo vročih del:

- na delovnem mestu ni gorljivih in vnetljivih snovi,
- izpostavljeni materiali so negorljivi oz. ustrezno požarno zaščiteni,
- odprtine, kjer bi se lahko plamen ali toplota širila po objektu so zavarovane,
- na neizpostavljenih straneh sten, tal, stropa ni gorljivih ali vnetljivih materialov,
- gasilniki so pripravljene, so ustrezni in jih je dovolj,
- zagotovljena je požarna straža.

Požarna straža:

Požarno stražo lahko izvaja le usposobljena oseba (gasilec). Za zagotavljanje požarne straže mora biti na voljo dovolj ustreznega gasila. Po izkušnjah se straža izvaja cca 3 ure po končanju del oz. po navodilih vodje gradbišča.

Ukrepi po izvedbi vročih del:

Požarna straža mora trajati vsaj še 30 minut po zaključku vročih del oz. po potrebi tudi dalj časa..

Požari na električnih instalacijah

Električne komponente, kot so vodniki, razdelilne omarice, električne naprave itd. pogosto že same po sebi omogočajo, da sta za gorenje izpolnjeni trije pogoji: potrebna toplota za vžig, gorljiva snov in kisik.. Prav zaradi tega je obravnavanje elektrike, kot vira vžiga zelo pomembno.

Omeniti velja dva glavna vzroka za nastanek požara zaradi elektrike: pregrevanje električne napeljave in naprav ter statično elektriko. V objektih v izgradnji je potrebno posebej obravnavati predvsem pregrevanje električnih napeljav.

Razlog za pregrevanje je v preobremenjenosti omrežja, okvarah ali slabem vzdrževanju naprav in kratkem stiku.

Med razlogi za preobremenjenost omrežja je potrebno izpostaviti preveliko število potrošnikov, priključenih na enem vodniku ali varovalki. Če moč potrošnikov presega zmogljivosti vodnika, ki jo določimo s produktom napetosti in toka, se bo to odrazilo v povečanju upornosti v vodniku in s tem segrevanju vodnika in izolacije. Enak učinek bo dosežen tudi, če bo glede na dimenzije vodnikov izbrana neustrezna varovalka (varovalka z previsoko amperažo ali "popravljen" varovalka). Povečana upornost v vodniku sprošča toploto in segreva vodnik, izolacijo in okolico. Do pregretja v vodnikih pride lahko pri dolgem podaljšku, kjer se upornost in s tem tudi segrevanje z dolžino kabla povečuje.

Ker kabli pogosto potekajo po gorljivih materialih (lesene obloge, gorljiva izolacija, krpe itd) je stik pregretega vodnika z okolico lahko razlog za nastanek požara.

Preventivni ukrepi se nanašajo v prvi vrsti na:

- pravilno izvedena elektro-inštalacijska dela v objektih,
- pravilno dimenzioniranje,
- uporabo zaščitnih elementov, kot so temperaturne varovalke in tokovna stikala,
- izbor in uporabo ustreznih (delujočih) porabnikov,

- strelovodno zaščito in
- aktivno požarno varnost z namestitvijo požarnega odkrivanja in javljanja.

Pri izvajanju požarne preventive zaradi elektrike je potrebno skrb nameniti predvsem električni napeljavi.

Samovžigi

Samovžigi so pojav, ki je lahko razlog za nastanek požara. Nastanejo lahko pri organskih snoveh, kjer je prisotna zadostna količina vlage in npr. mikroorganizmov ali vnetljivih tekočinah. V Sloveniji so iz požarne statike znani v glavnem samovžigi dimniških saj, prav tako je zabeleženih nekaj samovžigov na področju kmetijstva in kmetijske proizvodnje. Podatki po svetu kažejo, da samovžigi zanetijo približno 2% vseh požarov. Nastanek požara zaradi samovžiga je ponavadi nepričakovan, pogosto na nedostopnem ali nenaseljenem mestu in velikokrat tudi pozno odkrit. To pomeni, da je gašenje takšnih požarov težavno, saj so ponavadi v fazi odkritja že polno razviti.

Ločimo dve vrsti vžiga. Prvi je ti. nadzorovani vžig, ko se gorljiva snov vžge zaradi znanega vira vžiga (toplota iskre ali npr. plamena). Druga vrsta vžiga je ti. samovžig. To je pojav, kjer se gorljiva snov zaradi dviga temperature vžge, četudi zunanji vir vžiga ni prisoten. Samovžig nastane, ko temperatura gorljivih par in hlapov naraste nad temperaturo samovžiga. Proces, ki vodijo do samovžiga, se lahko pričnejo že pri sobni temperaturi.

Za nastanek samovžiga je najprej potreben zadosten dvig temperature. Proces, pri katerem pride do dviga temperature brez od zunaj dovedene toplote imenujemo samodejno segrevanje. Vzrok za segrevanje so reakcije (eksotermne), kjer se sprošča toplota:

- oksidacija, kjer je gorljiv material pomešan z oksidacijskim sredstvom,
- razpad, kjer nekatere nestabilne snovi razpadajo,
- delovanje mikroorganizmov,
- polimerizacija, kjer se večje število enakih molekul spaja v večje molekule.

1.10 Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev na gradbišču

Za potrebe gradbenih del bo nameščena gradbena el. omarica. Za izvajanje gradbenih del je potrebno namestiti več el. pod omaric, zaradi oddaljenosti porabnikov od glavne el. omarice. Te omarice morajo biti opremljen v skladu z EN standardi oz. izjavo o skladnosti. Vse omarice morajo biti zaščitene pred vlago.

Električni vodniki morajo biti dvignjeni od tal najmanj 2,5 m, ko so priključeni na napetost več kot 50 V izmenično. Razsvetljava mora biti priključena za potrebe izvajanja del na nižano napetost 24 V. Priključni kabli ne smejo biti izpuljeni iz uvodnic in poškodovani.

Predvideni so naslednji el. porabniki:

- Žerjav manjši	1 kom	25,0 kW
- ročno električno orodje	cca 5 kom	6,0 kW
- mešalec za malto	2 kom	3,0 kW
- transportni vitel	1 kom	2,0 kW
- krožna žaga	1 kom	4,0 kW
- vibracijska igla	2 kom	6,0 kW
Skupaj : cca		46,0 kW

Z upoštevanjem faktorja istočasnosti uporabe energije 0,75 dobimo priključno moč cca 34,5 kW. Pri urejanju gradbišča in nadaljnjem vzdrževanju smejo izvajati, odstranjevati in napeljevati električne vodnike do gr. omarice le strokovno usposobljeni (najmanj KV) električarji, ki poznajo možne nevarnosti, ki jim grozijo pri takšnih opravilih.

Meritve proti el. udaru se opravijo pred začetkom izvajanja del- izvaja strokovna oseba – protokoli se morajo nahajati pri vodju gradbišča. Meritve se obnavljajo ob dolgotrajni prekinitvi dela na gradbišču, po udaru strele, ali močni nevihti, ob prestavitvi opreme.

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

Vsak izvajalec je dolžan namestiti delovno napravo in stroj na stabilno podlago ustrezno priključiti na el. napajanje.

Predvideno je večje število manjših gradbenih strojev, ki se morajo pravilno namestiti in pred uporabo pregledati njihova brezhibnost. Možne okvare so: mehanske poškodbe opreme in delovnih strojev in poškodba el. kablov, vtičnic, poškodovani kabli na kolutih in neustrezne razdelilne vtičnice.

Ostala delovna oprema se namesti na stabilno podlago premika pa se le ob nujni potrebi, uporablja pa v skladu z navodili za varno delo.

Ročno orodje, ki se uporablja pri gradnji mora glede materiala in oblike ustrezati predpisom.

Orodje mora biti hranjeno v prostoru za skladiščenje materiala in orodja, ob predaji v uporabo pa mora biti pregledano od odgovorne osebe.

Večji gradbeni stroji, kot je avto dvigalo, avto mešalniki, dvigalo se po predhodnem pregledu terena s strani geomehanika, določijo pred postavitvijo.

1.12 Določitev vrst in načinov izvedbe gradbenih odrov

Na gradbišču je predviden cevni gradbeni in oder pri izvedbi zidarskih pleskarskih fasaderskih del in pokrivanju oz. izvedbi strehe. Izvajalec mora gradbeni oder postaviti po navodilih proizvajalca cevnega ali sestavljivega gradbenega odra. Delavci morajo biti pri tem posebej usposobljeni, uporabljati morajo osebno varovalno opremo. Za krajša montažna dela so predvideni montažni mobilni odri, dvižne ploščadi.

Pred postavitvijo je potrebno izdelati načrt postavitve, ki ga izdelata izvajalec ali koordinator za varnost v fazi izvajanja gradbenih del.

Po postavitvi se izdelata zapisnik oz. kontrolni list, katerega izdelata koordinator ali vodja del gradbišča, zato ga mora pooblastiti koordinator.

Lažja dela se lahko izvajajo tudi na gradbenih kozah iz lesa ali kovine višine največ 2 m. Za izdelavo odrov na kozah velja izjema, saj so lahko izvedeni do višine 2m in brez ograje. Max razdalja vertikal je lahko le 2 m. Izdelane morajo biti iz zdravega lesa.

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

Na gradbišču je predvidena uporaba vnetljivih tehničnih plinov, vnetljivih snovi. Delavci morajo biti usposobljeni za varstvo pred požarom teoretično in praktično ali opravljeno posebno usposabljanje za vroča dela po posebnem programu. Za preventivo se namesti po potrebi več gasilnikov na prah S6 ABC, kateri morajo biti v neposredni bližini opravljanja dela z tehničnimi plini ali polaganju in gretju izolacijskih materialov.

Vsak gradbeni objekt kontejner mora imeti en gasilnik ABC 6kg. Gasilniki morajo biti na takih mestih, da niso založeni in nameščeni na stenah v višini 0,8 do 1,2 m, zgoraj nad njimi mora biti nalepka z oznako za gasilnik.

Uporaba grelnih teles na objektu mora biti stalno pod nadzorom. Po končanem delu se morajo ugasniti. Uporaba grelnih teles v bližini gorljivih snovi ni dovoljena. Kajenje med delom na objektu ni dovoljeno.



1.14 Organizacija prve pomoči na gradbišču

Na gradbišču bo zagotovljena prva pomoč in organizirano reševanje v primeru nesreče pri delu. Za primer prve pomoči se koristi omarica izvajalca del, ki mora biti vedno na gradbišču. Prostor za nudenje prve pomoči je predviden v prostoru – kontejnerju za vodstvo gradbišča.

Vsebina omarice za prvo pomoč:

- razkužilno sredstvo
- 2 kom povoj z obližem
- 5 manjših sterilnih povojev
- 5 večjih sterilnih povojev
- 4- 5 m dolgi koliko povoji
- 2 trikotni ruti
- 4 varnostne sponke
- 3 zavitki bele vate 10 g
- 1 zavitek vate po 200 g
- 6 naprstnikov iz usnja v treh velikostih
- manjša anatomska pinceta
- škarje z zavihanim vrhom
- Esmarchova poveza, dolga 80- 100 cm in široka 2,5 cm
- 4 vatrane opornice za prelom kosti in sicer dve Kramarjevi dolgi po 100 cm in dve po 50 cm

Nudenje prve pomoči na gradbišču obsega:

- čiščenje okolice rane in povijanje
- zaustavitev krvavitve
- ustrezna imobilizacija
- prevoz v ambulanto ali bolnišnico
- obvestiti koordinatorja VZPD in predpostavljene

Prvo pomoč je obvezna nuditi vsaka odrasla oseba v okviru svojega znanja.

TELEFONSKE ŠTEVILKE V PRIMERU NESREČE:

Zdravstveni dom	:	
Center za obveščanje	:	112
Policija	:	113
Koordinator VZPD	:	
Vodja gradbišča	:
Inšpektor za delo	:	

1.15 Organizacija prehrane in prevoza delavcev na gradbišče/ delovišče

Prevoz delavcev na gradbišče bo organiziran z kombi vozilom in individualno. Za prehrano se bodo izvajalci odločali po lastni presoji – izven gradbišča v restavraciji, ali pa si nosijo s seboj suho malico, v tem primeru mora izvajalec zagotoviti poseben prostor za malico in možnost umivanja rok z tekočo vodo.

Objekti za malico morajo biti opremljeni z ogrevanjem in koši za smeti oz. komunalne odpadke, katere je potrebno dnevno prazniti v posode za komunalne odpadke, ki morajo biti prav tako na gradbišču.

2. Kratek opis izbranih / uporabljenih tehnologij gradnje

- količenje,
- rušitvena dela,
- prekrivanje obstoječega objekta – telovadnice,
- izvedba izkopov,
- betoniranje temeljev,
- postavljanje AB stebrov in zidanje sten med stebri,
- postavljanje gradbenega odra,
- izvedba strehe in stropov,
- vgradnja oken vrat,
- izvedba prizidka z povezovalnimi hodniki,
- montaža el. instalacij v novem objektu
- izvedba notranjih obrtniških del inštalacije
- kleparska dela streha pokrivanje novega dela
- zidarska dela ometi, tlaki,
- izvedbe fasade iz Al plošč in nadstreškov nad vhodi
- izvedba montažnih stropov
- razna obrtniška dela,
- elektro montažna dela
- pleskarska dela znotraj
- finalizacija objekta
- ureditev okolice

Predvidena oprema na gradbišču:

- bager za izkop, rušenje
- tovorna vozila in avtomešalniki, avtodvigala, žerjav
- El. rezalni stroj – kotna brusilka – več kosov
- Vrtalni stroj, kladivo el., mešalec za malto
- Kompresorska kladiva za rušenje zidov
- Stroj za rezanje opeke in betona
- Plinska garnitura za strojna dela, varilni stroji,
- Ročno mehansko orodje (kladiva, klešče, sekači, žaga ročna, izvijači, zidarske gladilke, samokolnice)

Vsa oprema mora biti brezhibna- dokaz je ustrezen seznam oz. pisni dokument, ki ga sestavi delodajalec na osnovi poročila o pregledu delovne opreme.

Material

Uporabljen bo standardni in predpisan material.

Zahteva se kvalitetna in strokovno vodena gradnja, v primeru nejasnosti je poklicati nadzornika.

3. Seznam nevarnih snovi

Na gradbišču se bodo nahajale naslednje nevarne snovi:

Zap. št.	NAZIV NEVARNE SNOVI	KLASIFIKACIJA (Simbol nevarnosti)	"R" Stavki	"S" Stavki	SKLADIŠČENA KOLIČINA v (kg)
1.	STROJNA OLJA	Xi - DRAŽLJIVO	36-38	24-25	5 – ročke
2.	NAFTA	Xn ZDRAVJU ŠKODLJIVO	20/21/22- 55/53	20,21,29,36	50 kg
3.	TOPILA	F – LAHKO VNETLJIVO Xn - ZDRAVJUŠKODLJIVO	11-20	16-23	20 L
4.	BENCIN	F+ – ZELO LAHKO VNETLJIVO	11-20	16-23	5 l
5.	BITUMEN PREMAZI	F VNETLJIVO	11-20	16-23	50 KG



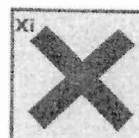
ZELO
STRUPEN



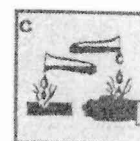
STRUPENO



ZDRAVJU
ŠKODLJIVO



DRAŽLJIVO



JEDKO



OKSIDIRAJOČE



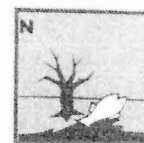
EKSPLOZIVNO



VNETLJIVO



ZELO LAHKO
VNETLJIVO



OKOLJU
NEVARNO

4. Navedba posebno nevarnih del

Nevarna mesta	Ukrep za varno delo
Robovi streh	Postavitev gradbenega odra ali varovanje z var. pasovi, lestve
Rušenje sten oz. dela objekta	Opozorilni napisi, prisotnost odgovorne osebe, zaščitna oprema
Razkladanje materiala	Opozorila, navodila
Delo z nevarnimi snovmi	Navodila za uporabo nevarnih snovi – upoštevanje varnostnih listov
Delo v globini	Opaženje, široki izkop, prisotnost odgovorne osebe
Postavitev gradbenega cevnega odra	Postavitev po navodilih proizvajalca, navodila za postavitev
Dela v bližini območja el. napetosti NN, SN, VN	Upoštevanje navodil – brez napetostno stanje, zavarovanje, navodila delavcem proti podpisu

4.1 Gradbeni odri

Odri, ki jih glede na namen imenujemo tudi zidarski ali fasadni odri, nemalokrat pa jih poimenujemo tudi kar enostavno cevni odri, so pomožne konstrukcije za izvajanje vzdrževalnih ali gradbenih del na visokih objektih. Zahtevnost odrov je odvisna predvsem od njihove višine, razgibanosti konstrukcije in predvidenih obremenitev odra. Od tega so odvisni tudi pristopi glede načrtovanja, izbire tipa odra, ter načina njegove montaže in demontaže po končani uporabi. Vsekakor pa so to konstrukcije, ki zagotavljajo varnost zaposlenim pri izvajanju del na višini. Od pravilne izvedbe odrov in njihove uporabe je odvisna varnost zaposlenih na gradbišču kot tudi varnost ljudi in prometa ob samem gradbišču. Na račun slednjega smo bili v preteklosti letih v javnih občilih kar nekajkrat seznanjeni z neljubimi dogodki.

Osnovni napotki, zahteve glede varnosti pri delu z odri so predeljeni v prilogi IV Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l.RS, 83/2005). Predpis se v svojih določilih sklicuje na standard SIST HD 1000 kar pomeni, da je uporaba standarda obvezna. Standard podaja strokovno-tehnična določila v vezi z elementi odra, materiali, dimenzijami odra, varnostnimi faktorji, načrtovanjem, navodili in označevanjem odra. Standard tudi deli odre v šest razredov. Kateri razred odra bomo uporabljali je predvsem odvisno od vrste del, ki jih bomo izvajali na odru.

razred	vrste del katerim je namenjen	dovoljena obremenitev (kN/m ²)	minimalna svetla širina delovnega poda (m ¹)
1	namenjen za izvajanje pregledov in delo z lahкими orodji brez obremenjevanja z materialom	0.75	0.60
2	namenjen je nadzornemu delu in delu, ki ne vključuje zlaganja materiala razen najnujnejšega materiala za barvanje, čiščenje, zidanje ali štukatorska dela	1.50	0.60
3	namenjen je nadzornemu delu in delu, ki ne vključuje zlaganja materiala razen najnujnejšega materiala za barvanje, čiščenje, zidanje ali štukatorska dela	2.00	0.60
4	namenjen za dela kot so zidarska dela, montaža betonskih elementov, štukatorska dela	3.00	0.90
5	namenjen za dela kot so zidarska dela, montaža betonskih elementov, štukatorska dela	4.50	0.90
6	namenjen za težja zidarska del in skladiščenje materiala	6.00	0.90

Gradbeni odri morajo biti postavljeni po načrtih, ki vsebujejo:

- velikost odra in vseh njegovih sestavnih elementov,
- sredstva za medsebojno spajanje sestavnih elementov,
- način pritrditve odra na objekt oziroma tla,
- največja dovoljena obremenitev,
- vrste materiala in njegovo kvaliteto,
- statični izračun nosilnih elementov ter
- navodilo za montažo in demontažo.

Vsa zgoraj navedena dokumentacija se mora hraniti na gradbišču ves čas, dokler oder ni demontiran. Za tipske odre pa mora biti sestavni del dokumentacije tudi izjava o skladnosti.

Pri postavitvi odra moramo poznati osnovne dimenzije, ki jih določa predpis. Širina delovnega poda je minimalno 60 cm oziroma 90 cm glede na razred odra. V kolikor se na odru zlaga material mora biti vedno najmanj 30 cm prostega prostora za gibanje. V kolikor se za delovni pod uporabljajo plohi, so ti debeline 4.8 cm in širine najmanj 20 cm. Ploh ne sme segati manj kot 20 cm in ne več kot 30 cm preko končne podpore. Delovni pod mora biti opremljen tudi z polnim varovalnim robom višine 15 cm. Svetla višina med etažami je najmanj 1.90 m. V vsako etažo odra mora voditi zanesljiv dostop. Etaže morajo biti opremljene z ograjo višine 1.00 m s toleranco +/- 5 cm. Razdalja med horizontalnimi elementi polnila ograje ne sme biti več kot 47 cm. Oder mora biti sidran in zavetrovan z diagonalami. Če je oder ob steni sme biti delovni pod od stene oddaljen največ 30 cm. V kolikor je oddaljenost večja ali so v steni objekta večje odprtine je potrebna zagotoviti dodatno zavarovanje z ograjo. Odri, ki so postavljeni ob javnih komunikacijah in v bližini sosednih objektov, morajo biti opremljeni z zaveso, ki mora biti iz samo ugasljivega materiala. Zavesa ne sme povzročati nevarnosti za prevrnitev ali porušitve odra zaradi vetra.

Brezhibnost odra mora preveriti odgovorna oseba pred uporabo, enkrat mesečno ter ob vsaki predelavi. V kolikor oder uporablja več izvajalcev, pregled odra zagotovi koordinator varnosti in zdravja pri delu oz. pooblaščenec izvajalca.

5. Določitev delovnih mest, na katerih je večja nevarnost za življenje in zdravje delavcev ter določitev potrebne osebne varovalne opreme

Delovišče mora imeti vedno na zalogi zadostno količino cca 4 kompletov osebne varovalne opreme:

- dežne plašče
- varovala sluha
- gumijaste škornje
- varnostne čelade
- varnostne hlačne pasove
- varovalne vrvi
- zaščitna očala, ščitnike za oči

Delavca, ki kljub opozorilu pooblaščenega vodje del, ne uporabi predpisane osebne varovalne opreme, ter s takim ravnanjem ogroža svojo varnost in varnost drugih delavcev, ga mora neposredno odgovorni vodja del odstraniti z delovnega mesta oz. gradbišča.

Na gradbišču je tudi ustrezno število varnostnih čelad (cca. 4 kom), ki so namenjene za obiskovalce.

Predvidena osebna varovalna oprema na gradbišču:

Zap. Št	Naziv osebne varovalne opreme	Standard	Uporabniki
1.	Delovna obleka	EN 340	Vsi delavci
2.	Delovni kombinizon	EN 340	Delavec z motorno žago
3.	Delovni čevlji, neprobojni podplat, zašč. kapica	EN –347-1, 345	Vsi delavci
4.	Delovna kapa – pokrivalo		Vsi delavci
5.	Delovne zaščitne rokavice	EN – 420	Vsi delavci
6.	Zaščitna čelada	CE – EN 352	Vsi delavci
7.	Varovanje dihal (maske) FFP2, FFP3 – ODSTRANJEVANJE SALONITNIH PLOŠČ	SIST EN 149	Rušenje z pnev. kladivi,
8.	Varovalna očala	EN – 175: 1997	Pri uporabi rez. orodja
9.	Gumi škornji	EN 345 –S5	Ob dežju, snegu
10.	Telovnik – v hladnejšem letnem času		Vsi delavci
11.	Ščitnik za oči (pleksi steklo)	EN 166 F	Uporaba krožne žage
12.	Naušniki	CE po EN 352	Pri povečanem hrupu
13.	Varnostni pas	SIST EN 361	Delo na višini
14.	Odsevni telovnik	En 471 2-2	Delo ob ali na cestišču
15.	Respiratorji za preprečitev vdihovanja inertnega prahu P2	SIST EN 149-2001	Pri prašenju - rušenje
16.	Nastavljiva vrv	SIST EN 358	Za varovanje na višini

VRSTA DEL, KJER SO OLAJŠAVE ZA NOŠENJE VARNOSTNE ČELADE	Začetek dela	Konec dela
Postavitev ograje gradbišča		
Čiščenje gradbišča in odvoz odpadkov, ter urejanje okolice		
Gradbiščni objekti (jedilnice, , bivalni kontejnerji, sanitarije)		

6. Smernice za usklajevanje interakcije z industrijskimi aktivnostmi v neposredni bližini gradbišča

Predvideno je priključevanje el. kabla na el. omarico, ki je na objektu 01. Pri omenjenih opravilih je potreben dogovor med izvajalcem in koncesionarjem oz. upravljalcem el. omrežja o terminu in tehničnih pogojih za izvajanje omenjenih del.

Druge aktivnosti med gradnjo niso predvidene.

Med gradbenimi deli bo ostali del šole moten zaradi gradbenih del, zato je potrebno predvideti izvajanje del, ko je v šoli min ljudi oz. med počitnicami.

Posebej je potrebno sodelovanje pri izvajanju zemeljskih del, ko je možnost poškodovanja zemeljskih instalacij verjetna.

7. Terminski plan – načrtovano zaporedje / istočasnost, roki za izvedbo del z varnostnimi ukrepi

Glavni izvajalec pred začetkom izvedbe del predstavi terminski plan, ki je priloga tega varnostnega načrta.

Posebej je potrebno paziti, da se delovne faze ne motijo med seboj ogrožajo delavce med izvajanjem del. Vsa zapažanja in nepravilnosti se zapisujejo v knjigo ukrepov, ki mora biti vedno na gradbišču.

Gradbišče bo odprto cca 90 dni.

8. Skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu

Ob ugotovitvi iz terminskega plana o sočasnosti del je potrebno izvesti skupne ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in sicer:

- Izdelava varnostnega načrta za gradbišče
- Imenovanje koordinatorja na gradbišču v fazi priprave in fazi izvedbe
- Omejitev vstopa na gradbišče – na gradbišče lahko vstopajo izvajalci ki se seznanijo z gradbiščnim redom in so kot izvajalci opravil ali v vlogi vodenja in nadzora.
- Izvedba ustreznih označitev na gradbišču za nošenje varnostne čelade, prepoved vstopa na gradbišče itd.
- Ureditev dostopov in poti ter zavarovanje proti okolici.
- Nabava ustrezne opreme za nudenje prve pomoči – omarica.
- Namestitev ustreznega števila gasilnikov na gradbišču cca 2 x S6 (na prah).
- Opravljanje ustreznih pregledov delovne opreme pred začetkom del in ustrezna namestitev in zagotovitev varovalne opreme (cevni gradbeni oder , el. orodje, trans. lestev).
- Priklop elektrike na pod omarico , vzdrževanje razsvetljave in vode na gradbišču
- Izvedba meritev električne napeljave na gradbišču
- Namestitev posod za komunalne odpadke.
- Ustrezno odstranjevanje nevarnih in ostalih odpadkov, ki nastanejo pri gradnji (pooblaščen podjetje)
- Zagotovitev skupnega varovalnega ukrepa za zagotavljanje zaščite pred padci z višine- namestitev cevnega fasadnega odra

9. Obveznost vodij posameznih del o medsebojnem obveščanju o poteku posameznih faz dela

Vodje posameznih tehnoloških faz oz. izvajalci morajo, kot bo določeno v terminskem planu del in o svoji prisotnosti in istočasnosti na gradbišču o tem obvestiti koordinatorja za varnost in zdravje. Ugotoviti morajo ali je potrebno pred začetkom del v zvezi z varnostnim načrtom še dodatno izvesti kakšne ukrepe v zvezi s svojim delom, ki so navedene v izjavi o varnosti z oceno tveganja pri posameznem izvajalcu.

Vsak vodja del gradbišča se mora pred začetkom del seznaniti z varnostnim načrtom in o nejasnostih, ki sledijo iz varnostnega načrta se pogovoriti s koordinatorjem za varnost in zdravje na gradbišču.

Ob vsakem odstopanju od varnostnega načrta in nezmožnosti izvedbe svojega dela na gradbišču, mora izvajalec uskladiti s koordinatorjem v fazi izvajanja projekta spremembo varnostnega načrta s stanjem na gradbišču.

V primeru, da se določena opravila ne morejo izvajati istočasno, kot je bilo predvideno v terminskem planu, o tem izvajalci nujno obvestijo koordinatorja za varnost in zdravje na gradbišču.

Vsako pomanjkljivost oz. hujšo kršitev v zvezi z neupoštevanjem temeljnih načel iz varnosti in zdravja, ki jo opazi vodja izvajalca enega delodajalca, da teh načel drugi ne spoštujejo to zabeleži v **knjigo ukrepov** za varno delo in o tem obvesti koordinatorja, ki ustrezno ukrepa.

Naloge vodja gradbišča – odgovorne osebe

- posreduje podatke električarju o lokaciji strojev in opreme na gradbišču,
- zahteva pravočasno izključitev strojev in opreme, izdaja obratovalno dovoljenje po izvedbi meritev proti udaru el. toka in izvedbi strel vodne zaščite,
- vodi evidence o pregledih delovne opreme in pravočasno odpravljanje pomanjkljivosti na delovni opremi,
- zagotavlja, zakoličenje komunalnih vodov na gradbišču, posebej NN vodnikov,
- vodi evidence vseh izvajalcev na gradbišču in zbira dokumentacijo za delavce in delovno opremo,
- pri izvajanju del zagotavlja vsa tehnična navodila za izvajanje del

Naloge delovodja

- zagotavlja pravilno uporabo delovnih naprav in priprav,
- skrbi za pravilno napeljavo el. vodnikov po gradbišču,
- zagotavlja pravilno postavitve delovne opreme, gradbenih odrov
- skrbi, da so el. omarice zaklenjene,
- sodeluje pri izvajanju pregleda ročnega mehanskega orodja pred izdajo iz skladišča,
- zagotavlja pravilno uporabo el. ročnega orodja in podaljškov,
- izvaja tedenske in mesečne preglede opreme v sodelovanju z obratnim električarjem,
- upoštevajo navodila iz gradbiščnega reda in požarnega reda.

Naloge ostalih delavcev na gradbišču

- upoštevajo navodila za varno delo s stroji na el. ali motorni pogon,
- obveščajo neposrednega vodjo o morebitnih napakah, nepravilnostih in poškodbah el. in mehanskih naprav,
- izvajajo pregled delovne opreme pred in med uporabo (dnevni pregled),
- upoštevajo navodila iz gradbiščnega in požarnega reda.

Vsako pomanjkljivost oz. hujšo kršitev v zvezi z neupoštevanjem temeljnih načel iz varnosti in zdravja, ki jo opazi vodja izvajalca enega delodajalca, da teh načel drugi ne spoštujejo to zabeleži **v knjigo ukrepov** za varno delo in o tem obvesti koordinatorja, ki ustrezno ukrepa. Knjiga ukrepov mora biti vedno na gradbišču dostopna koordinatorju in inšpektorju za delo.

IZVLEČEK GRADBIŠČNEGA REDA

1. Gradbiščni red določa pravila obnašanja z namenom zagotavljanja varnosti pri delu na gradbišču.
2. Vsi ki se na tem gradbišču nahajajo so dolžni upoštevati določila varnostnega načrta, ter tega gradbiščnega reda, sicer jih je vodstvo gradbišča dolžno odstraniti z gradbišča.
3. Vstop na gradbišče je dovoljen le delavcem zaposlenim pri katerem od delodajalcev, osebna varovalna oprema je obvezna – brezhibna.
4. Na gradbišču smejo izvajati dela le strokovno, zdravstveno in varnostno usposobljeni delavci, ki posedujejo vso ustrezno dokumentacijo.
5. Vsi stroji in naprave, ki se na gradbišču uporabljajo morajo biti brezhibni, opremljeni z navodili za varno delo in poročili, ki potrjujejo njihovo brezhibnost. Z njimi smejo upravljati samo usposobljeni delavci, ki so dolžni redno preverjati brezhibnost naprav, neustrezne pa izločiti.
6. Vsak izvajalec je dolžan svoja dela opravljati po navodilih, to je pisnih navodilih, v katerih so opisani pravilni in varni postopki izvedbe posameznega opravila na gradbišču.
7. Električno napeljavo na gradbišču mora vsakodnevno pregledovati poučen delavec, enkrat mesečno strokovni delavec elektro stroke. Priklop električnega orodja in raznih strojev na gradbiščni agregat je možen le pod pogoji in na način, ki ga predpiše izvajalec elektroinstalacije in je skladen z določili uredbe o varstvu in zdravju pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih.
8. Na gradbišču je sproti vzdrževati red in čistočo, nastale odpadke pa sproti odstranjevati na začasno deponijo, od tam pa skladno s predpisi na trajno odlagališče.
9. V primeru, da kdorkoli na gradbišču opazi grožnjo za varnost in zdravje ali nastanek škode je dolžan o tem takoj obvestiti vodjo del. Enako tudi v primeru da se izkaže potreba po nenačrtovanih delih ali situacijah, ki niso predvidena v projektu ali varnostnem načrtu.
10. Vodje posameznih izvajalcev ki na gradbišču istočasno opravljajo različna dela se morajo med seboj stalno usklajevati tako, da ne nastajajo nevarnosti zaradi istočasnosti opravljanja del.
11. V primeru poškodbe pri delu je vsakdo poškodovancu najprej dolžan nuditi prvo pomoč, ukrepati da se nesreča ne širi, obvestiti vodjo gradbišča, ki organizira ustrezno reševanje.
12. Za zagotavljanje požarnega varstva je potrebno upoštevati določila **Požarnega reda**.
13. Pred uporabo nevarnih snovi je potrebna seznanitev z varnostnim listom.
14. Vse ukrepe za varnost pri delu je za svoje delavce dolžan zagotoviti posamezen delodajalec.

Datum:

Odgovorni vodja del:

IZVLEČEK POŽARNEGA REDA

1. ORGANIZACIJA VARSTVA PRED POŽAROM

- ◆ Za varstvo pred požarom je zadolžen
- ◆ Investitor, vsi izvajalci, vodstvo gradbišča, vodje del, zaposleni, stranke
- ◆

2. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM



Potrebno je redno vzdrževanje električne napeljave, delovnih sredstev na električno napajanje, gasilnikov in ostalih požarnovarnostnih naprav,

- ◆ Prepovedano je nestrokovno priključevati električne naprave,
- ◆ Kajenje je dovoljeno le v zato določenih prostorih, kjer je potrebno uporabljati negorljive pepelnike in kovinske posode za odlaganje cigaretnih ogorkov,
- ◆ Kovinske posode z gorljivimi odpadki praznimo v komunalne kontejnerje šele, ko smo se prepričali, da ne predstavljajo nevarnosti za vžig,
- ◆ Pri skladiščenju gorljivih materialov je potrebno upoštevati varne odmike od teles, ki sevajo toploto (minimalno 0,5m),
- ◆ Iz vseh prostorov je potrebno redno odstranjevati gorljive odpadke,
- ◆ V vseh prostorih je prepovedana uporaba odprtega ognja, razen z namenom izvedbe posameznih del, vendar je tedaj potrebno zagotoviti požarno stražo,
- ◆ Potrebno je zagotavljati neoviran dostop do gasilnikov, električne omarice, in proste evakuacijske poti in izhode iz prostorov ter dostop za intervencijska vozila.



3. NAVODILA ZA RAVNANJE V PRIMERU POŽARA

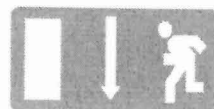
- ◆ Odstranite nevarnost za požar, če to lahko storite varno za sebe in druge,
- ◆ Pristopite k gašenju začetnega požara, če to lahko storite varno za sebe in za druge,
- ◆ Če niste uspeli opozorite vse prisotne na gradbišču na nevarnost, zagotovite umik ogroženih in pomagajte pri umiku vseh, ki se nahajajo na gradbišču,



- ◆ Obvestite GASILCE na tel.št. **112** in posredujte podatke o tem:



kje gori – kaj gori
obseg požara
prisotnost nevarnih snovi
ali so na kraju požara ponesrečenci in ogroženi ljudje
ime in priimek osebe, ki sporoča podatke



- ◆ Obvestite odgovorno osebo
- ◆ Upoštevajte navodila gasilcev za ravnanje med in po požaru.

Datum:

Podpis odgovorne osebe:

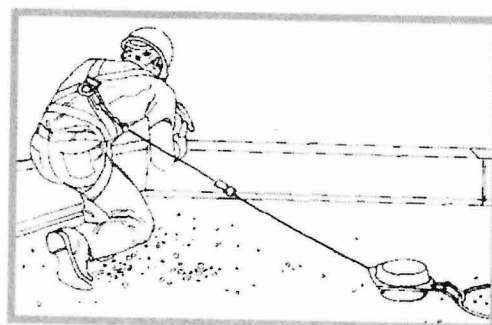
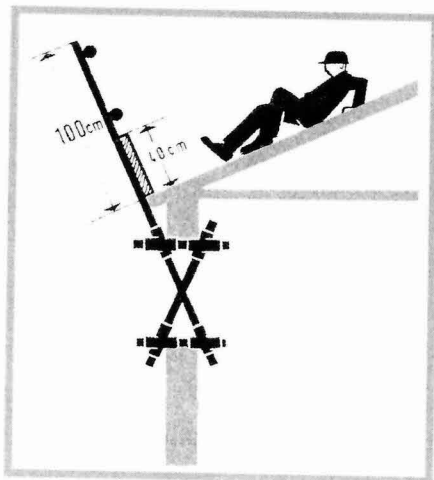
11. Popis del z oceno stroškov ureditve gradbišča in izvajanje skupnih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja na gradbišču

1.	Izdelava varnostnega načrta za gradbišče	450,00
2.	Imenovanje koordinatorja na gradbišču v fazi izvedbe projekta	1.000,00
3.	Namestitev ustreznih pomožnih prostorov, ki so nujno potrebni (priročno skladišče, sanitarij itd.)	1.500,00
4.	Priklop elektrike do razdelilne omarice delovnih dni	100,00
5.	Ureditev dostopov in poti ter zavarovanja proti okolici	850,00
6.	Izvedba ustreznih označitev na gradbišču za nošenje varnostne čelade, prepoved vstopa na gradbišče itd.	130,00
7.	Izvedba meritev električne napeljave na gradbišču	80,00
8.	Nabava ustrezne opreme za nudenje prve pomoči - omarica	25,00
9.	Zagotovitev skupnega varovalnega ukrepa za zagotavljanje zaščite pred padci z višin, namestitev cevne gradbenega odra	4.000,00
10.	Opravljanje ustreznih pregledov delovne opreme pred začetkom del in ustreznost namestitev in zagotovitev varovalne opreme (cevni fasadni oder , mešalec za malto, el. vitel)	/
11.	Namestitev ustreznega števila gasilnikov na gradbišče 1 x S6	50,00
12.	Stroški fizičnega varovanja in požarne straže dni dni	/
13.	Ustrezna odstranitev nevarnih in ostalih odpadkov, ki nastanejo pri sanaciji strehe (odvoz pri pooblaščenem podjetju)	2.200,00
14.	Skupaj predvideni stroški – OCENA	10.385,00 EUR

12. Priloge:

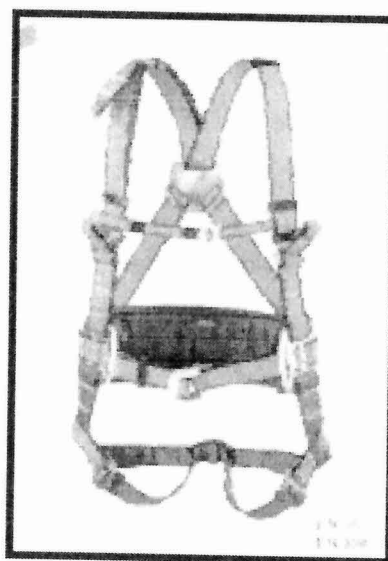
- kontrolni list gradbenega odra
- pisni sporazum
- shema gradbišča

Lovilni odri – možnosti izvedbe

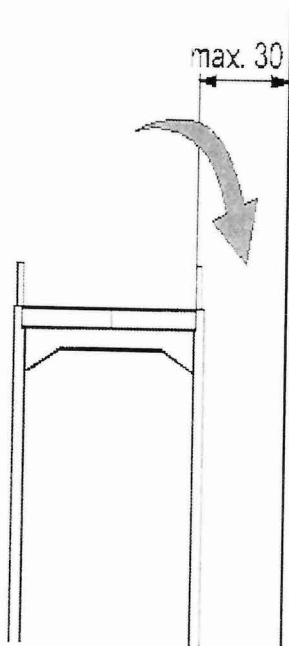


Varovanje pri delu na ravnih strehah

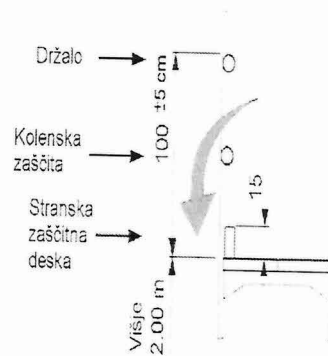
Varnostni pas



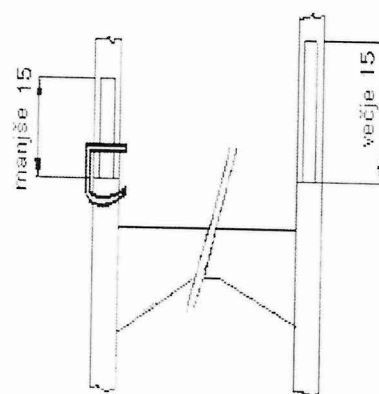
**PORAVNAVA / NEVARNOST PADCA
MED ODROM IN STENO**



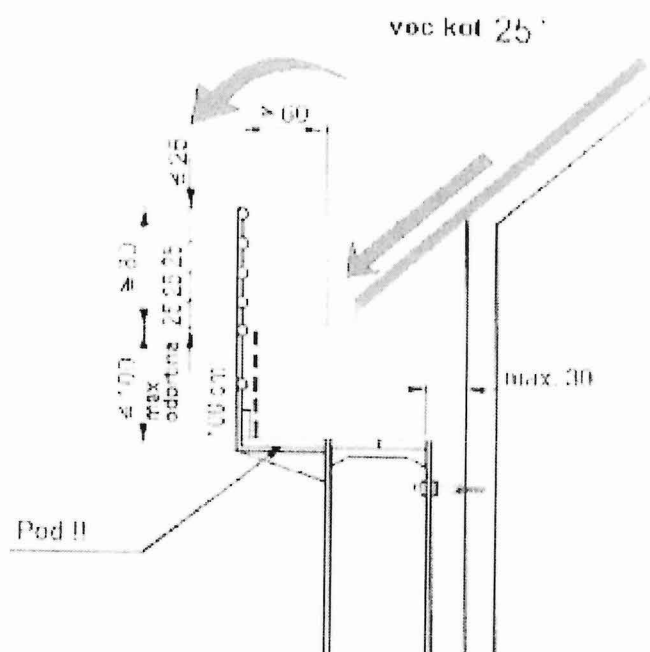
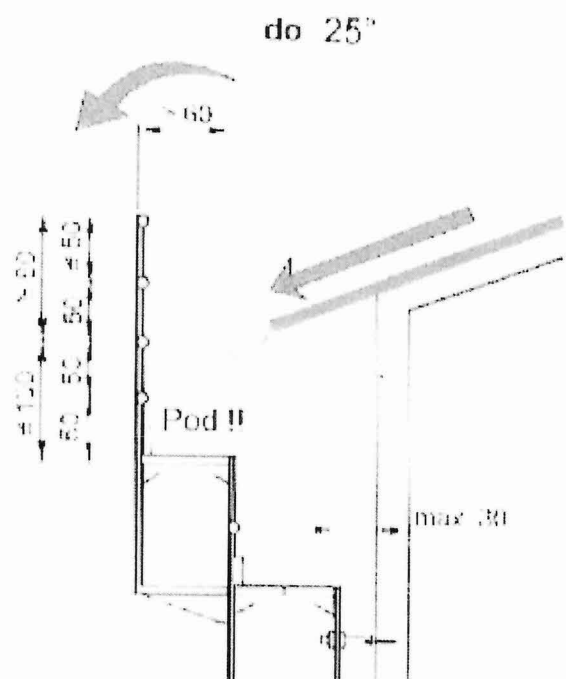
STRANSKA ZAŠČITA / ZUNANJA STREHA



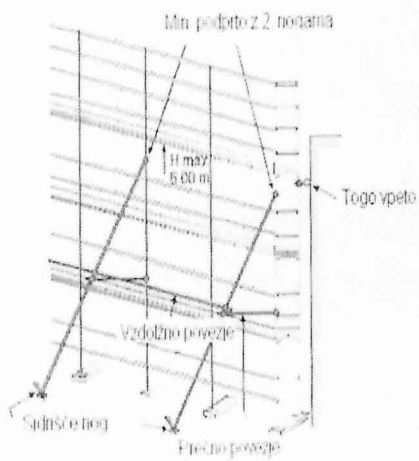
ZATIČI



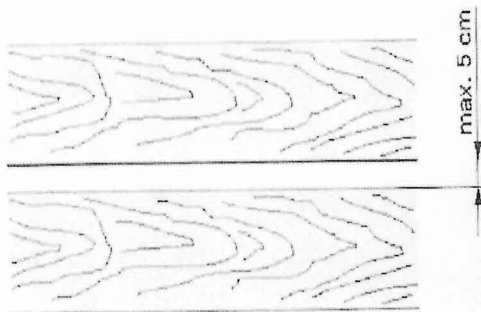
ZAKLJUČEK PRI STRMI STREHI



ZUNANJA OPORA

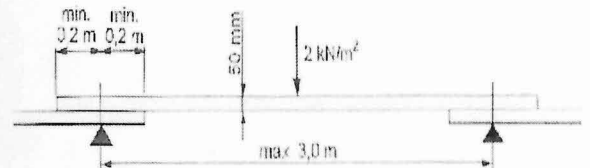


ODPRTINE DESK



RAZPON PLOHOV ZA ODER

Debelina plohov	max. razpon	
	2 kN/m ² / 200 kg/m ²	3 kN/m ² / 300 kg/m ²
35 mm	2.00	-
40 mm	2.50	-
45 mm	3.00	1.50
50 mm	3.00	2.50



DIMENZIJE PODA - PLOHA

Žagan les	
Debelina deske	Razpon
45 mm	1.50 m
50 mm	1.70 m
80 mm	2.50 m
100 mm	3.00 m

Na podlagi 25. člena Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Ur. list RS št. 56/99),
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, ter požarne varnosti:

Naročnik storitve:.....
.....

Glavni izvajalec storitve:.....

Naslov gradbišča:.....

1. S podpisom tega sporazuma posamezni udeleženec storitev potrjuje, da je seznanjen s skupnimi ukrepi za varnost in zdravje pri delu, ki jih je potrebno na gradbišču naročnika upoštevati in izvajati. Izvajalec mora na delovišču imeti navodila za varno delo z opremo in orodje s katerim namerava izvajati storitve oz. gradbena dela.
2. Izvajalec se obvezuje, da bo na gradbišču poskrbel za stalno obveščanje naročnika o morebitnih nejasnostih pri opravljanju dela in o dogovorih takoj obveščal delavce.
3. Pogodbeni udeleženec se obvezuje, da bo dela na delovišču izvajal naročena dela skladno s predpisi o varnosti in zdravju pri delu, gradbiščnim redom, ki velja za gradbišče ter navodili za posamezna dela in upošteval predpise o požarni varnosti.
4. V primeru, da pri izvajanju del posameznega pogodbenega udeleženca obstaja možnost ogrožanja drugih izvajalcev, je potrebno ukrepe za preprečitev ogrožanja seznaniti odgovorno osebo za varnost in zdravje pri delu naročnika oz. koordinatorja ali nadzornika gr. oz. drugih del, med naročnikom in izvajalcem storitev bo:

.....

Dela se lahko nadaljujejo po odpravi opaženih nepravilnostih oz. nevarnostih

5. Zastopniki:

- Zastopnik naročnika storitve je
- Zastopnik glavnega izvajalca storitve je

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

7. Izvajalec oz. podizvajalec se zavezuje:

- da se je seznanil z varnostnim načrtom in gradbiščnim redom
- upoštevati dogovorjene ukrepe in navodila odgovorne osebe ter se po njih ravnati,
- svoje delavce seznaniti z dogovorjenimi ukrepi in s tem dogovorom,
- prevzeti odgovornost za varnost svojih delavcev in tistih, ki so jim dodeljeni v pomoč za primer nesreče pri delu.

8. Naročnik oz. glavni izvajalec določi na gradbišču skupne in pomožne prostore, ki jih lahko uporabljajo izvajalci v času izvajanja pogodbenih del, za prihod in odhod delavcev je določen glavni vhod gradbišča.

9. Na gradbišče je potrebno dostaviti dokazila o zaposlitvi delavcev, dokazila o zdravstveni sposobnosti, dokazila o teoretičnem in praktičnem usposabljanju iz varnosti in zdravja pri delu ter požarne varnosti. Omenjeni podatki so lahko tudi, kot izjava delodajalca.

Dogovor velja z dnem podpisa, ki je sklenjen v 2 (dveh) izvodih in podpisan v

..... dne,.....

Glavni Izvajalec:

Podizvajalci:

.....
.....
.....

Naročnik oz. investitor:

Zap. št.	Naziv udeleženca	Dela, ki jih izvajalec opravlja	Navodila za delo številka:	Odgovorni vodja del Namestnik odg. vod. del	Podpis	Datum
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						

PODJETJE: _____ Gradbišče: _____
_____ Objekt: _____

KONTROLNI LIST ODRA

Zahteve po uredbi o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS, št. 03/02) - Priloga IV, točka 11.1.11.

Oder je izdelan po načrtu (po navodilih proizvajalca) _____

Oder bo predvidoma stal do _____

1. IZDELAVA ODRA

Oder je izdelan po načrtu (po navodilih proizvajalca) in je tehnično in varnostno brezhibno sestavljen.

Vodja skupine, ki je oder sestavila: _____

Dne _____

Podpis _____

2. PREVZEM ODRA

Oder pregledal in dal dovoljenje za uporabo _____

dne _____

Podpis odgovorne osebe:

3. PREGLEDI ODRA

Zap. št.	Pregled opravil: Ime in priimek	Datum in podpis	OPOMBA: zahtevane dopolnitve in ureditve
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			

4. ODER ODSTRANJEN DNE _____

5. NAPOTILO ZA PREGLED ODRA

Zap. št.	Element odra	USTREZA	
		DA	NE
1.	Podlaga odra		
2.	Podstavki		
3.	Stanje cevi in spojnih elementov		
4.	Pravilen razmak vertikal		
5.	Vertikalnost cevi		
6.	Podaljšanje cevi		
7.	Privitje vijakov		
8.	Diagonale in zavetrovanje		
9.	Sidranje		
10.	Višina med podi odra		
11.	Delovni pod		
12.	Varnostna ograja		
13.	Zavarovanje čela odra z var. ograjo		
14.	Dostop na oder		
15.	Oddaljenost odra od zidu		
16.	Pritrditev škripca za dvig mat.		
17.	Pravilna razporeditev materiala na odru		
18.	Oddaljenost odra od elektr. vodov		
19.	Največja dovoljena obremenitev		
20.	Zavarovanje pred strelo		
21.	Zaščitna nadstrešja		
22.	Zavarovanje ob in nad komunikacijami		
23.	Navodila za montažo in demontažo		

6. PREDAJA ODRA DRUGEMU DELODAJALCU

Uporabnik odra (naslov)	Oder predal (ime in priimek)	Dne	Podpis	Oder prevzel (ime in priimek)	Dne	Podpis

Uporabnik odra (naslov)	Oder predal (ime in priimek)	Dne	Podpis	Oder prevzel (ime in priimek)	Dne	Podpis

Uporabnik odra (naslov)	Oder predal (ime in priimek)	Dne	Podpis	Oder prevzel (ime in priimek)	Dne	Podpis

Uporabnik odra (naslov)	Oder predal (ime in priimek)	Dne	Podpis	Oder prevzel (ime in priimek)	Dne	Podpis

Uporabnik odra (naslov)	Oder predal (ime in priimek)	Dne	Podpis	Oder prevzel (ime in priimek)	Dne	Podpis

Uporabnik odra (naslov)	Oder predal (ime in priimek)	Dne	Podpis	Oder prevzel (ime in priimek)	Dne	Podpis

SKICA ODRA

