



ZBORNICA VARNOSTI
IN ZDRAVJA PRI DELU

ZZZS
Zavod za zdravstveno
zavarovanje Slovenije
Miklošičeva cesta 24
1507 Ljubljana
www.zzzs.si



NAVODILO ZA VARNO DELO

TIPSKI ODER LAYHER

Šifra dokumenta / izdaja:

NVD – ZbVZD – V 015 / 01

Stran: 1/7

www.zbornica-vzd.si

1. NAVODILA IN VARNOSTNI UKREPI PRED ZAČETKOM DELA



- **Seznani se z navodili za varno uporabo in jih dosledno upoštevaj.**
- Preglej in uredi **okolico delovnega mesta.**
- Uporabljaljaj samo **brezhibno delovno opremo.**
- **NE PRIČNI Z DELOM**, če:
 - ❖ si mlajši od 18 let,
 - ❖ nisi ustrezno **usposobljen** (ustrezno zdravniško spričevalo, teoretično in praktično usposobljen, seznanjen z navodili za varno delo, ipd.),
 - ❖ si v neustreznem **psihofizičnem stanju** (pod vplivom psihoaktivnih substanc – alkohol, droge, psihoaktivna zdravila, ipd.), bolan, utrujen.
- V primeru ugotovljenih **pomanjkljivosti** in nepravilnosti **takoj obvesti pristojnega.**



2. NEVARNOSTI



- Nevarnost padca delavca z višine.
- Nevarnost zdrsa in padca.
- Nevarnost udara strele.
- Nevarnost porušitve odra.
- Nevarnosti pri montaži .
- Nevarnosti pri demontaži.



3. IZDELAVA, ZAHTEVE in VARNOSTNI UKREPI



NAMEN:

- zavarovanje delovnih mest na višini – delo na fasadi objekta, betoniranje, ipd.,
- za opravljanje gradbenih del na višini več kot 200 cm od tal.

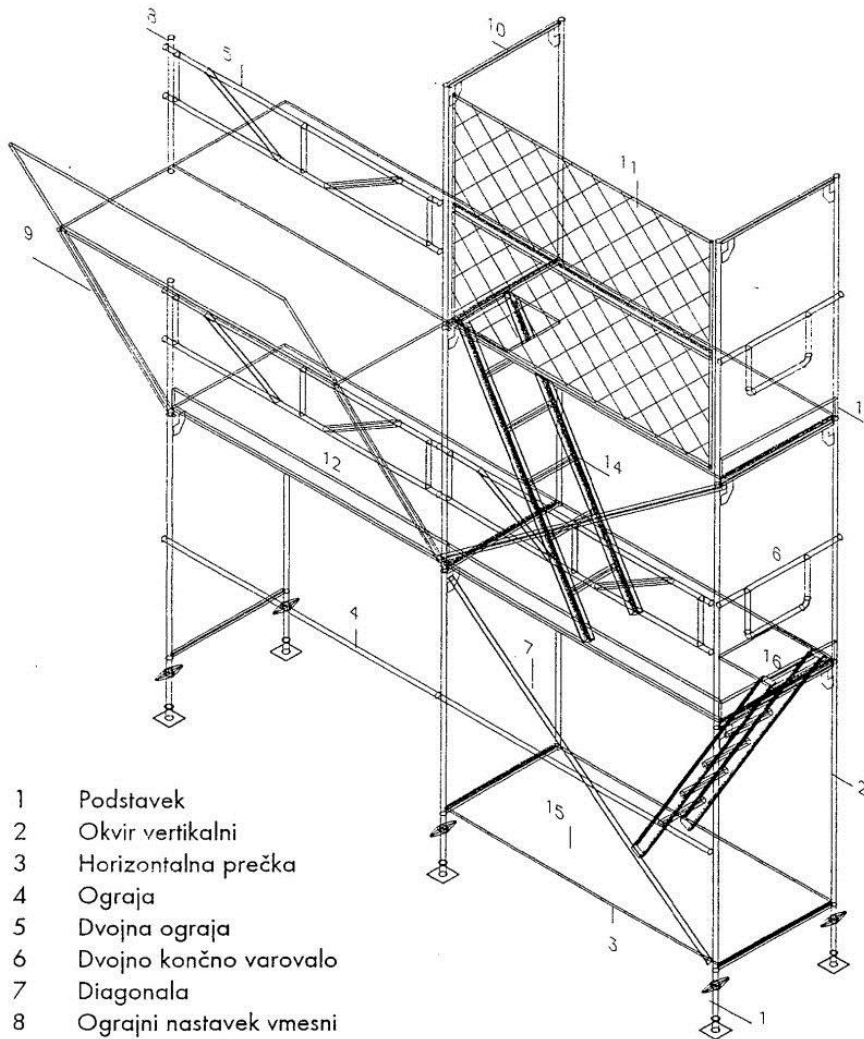
ODRI ZA KATERE JE POTREBNA STATIČNA PRESOJA:

- odri nad 40 m višine,
- odri Layher v kombinaciji z cevnim fasadnim odrom nad 40 m višine,
- konzolni nosilni odri,
- previsni odri,
- sprejemni podesti za gradbeni material,
- prehodi v odru (nad večjimi odprtinami),
- jambori (odri pri katerih višina prevladuje nad ostalimi dimenzijami).

SESTAVNI ELEMENTI ODRA:

- podstavek,
- vertikalni okvir,
- horizontalna prečka,
- zaščitna ograja,
- zaščitna ograja ob konceh konstrukcije - dvojno končno varovalo,
- diagonal,
- lovilna konzola - zaščita zgornje etaže,
- zaščitna mreža za streho,
- talna obroba stranska,
- talna obroba čelna,
- pohodni element z loputo - notranji dostop v konstrukciji,
- lestve,
- pohodni element,
- sidra,
- zavarovanje pred strelo,

- zaščitne pojave.



- 1 Podstavek
- 2 Okvir vertikalni
- 3 Horizontalna prečka
- 4 Ograja
- 5 Dvojna ograja
- 6 Dvojno končno varovalo
- 7 Diagonala
- 8 Ograjni nastavek vmesni
- 9 Lovilna konzola
- 10 Nastavek za mrežno varovalo
- 11 Končno mrežno varovalo
- 12 Talna obroba - stranska
- 13 Talna obroba - čelna
- 14 Lestve
- 15 Pohodni element
- 16 Pohodni element z loputo

PREGLED ELEMENTOV ODRA PRED MONTAŽO:

- pred začetkom montaže vodja montaže pregleda vse elemente in poškodovane izloči,
- vodja montaže odra mora dosledno upoštevati določila tega navodila.

NEVARNO OBMOČJE MONTAŽE ODRA:

- pred montažo odra se omeji nevarno območje mesta pod delom odra, ki se montira,
- nevarno območje oziroma nevarna cona se označi s signalno vrstico ali trakom,
- med montažo odra ni dovoljeno ostalim delavcem na gradbišču, da bi prihajali v nevarno območje, ki ga zajema montaža odra,
- območja prehodov ob in pod odrom se morajo zavarovati z zaščitno nadstrešnico oziroma koridorjem višine min. 220 cm ter nosilno streho.

MONTAŽA ODRA:

- Pred postavitvijo odra je potrebno vse elemente odra pregledati ali so v



- uporabnem stanju.
- Odgovorni vodja del določi lokacijo deponije sestavnih elementov odra.
 - Iz uporabe se izločijo vsi poškodovani elementi.
 - Oder mora biti narejen in postavljen po načrtih.
 - Med postavljanjem ogrodja je treba preveriti, če se vsi spojni deli kakor tudi pohodni elementi drug drugemu prilagajajo in zagotoviti maksimalno varnost preden se stopi na ogrodje.
 - Konstrukcijo se prične postavljati pri najvišji točki. Osnovne plošče se položijo na njihova najnižja ležišča. Pravo razporeditev razdalje lahko dosežemo tako, da položimo paličasto ograjo.
 - Pohodni element se pusti v U- profilu okvirja, vstavi se diagonalo v vdolbino vogalne plošče in pričvrsti se drugi konec v dno nasprotnega okvirja. Diagonala se mora inštalirati vsaj v vsako peto okno.
 - Vsako novo nastalo okno se vedno takoj poveže s paličasto ograjo in pohodnim elementom.
 - Izbere se ustrezen pohodni element za notranje dostopno okno. Inštalira se pohodni element z loputo in lestev.
 - Montaža naslednjega nadstropja se prične pri dostopnem oknu, kjer se lahko varno stoji. Naslednji okvir se dvigni po zunanji strani in se ga namesti, ko se stoji na lestvi.
 - Nadaljuje se z dvigovanjem konstrukcije na takšen način – okno za oknom v obeh smereh.
 - Ko so okvirji montirani, se jih takoj poveže z dvojno paličasto ograjo. Tako se jih poveže in med seboj stabilno pričvrsti.
 - Konci morajo biti blokirani s končno paličasto ograjo - dvojnimi končnimi varovalom.
 - Vse kar je višje od 2 m mora biti pritrjeno s pohodni elementi, ki se jih položi po vsej dolžini in naj štrlijo preko roba okvirja. Konce posamezne etaže je potrebno zavarovati s končniki.
 - Namesti se pohodni elementi v U-profil okvirja.
 - Za notranji dostop se uporablja lestve montirane na dostopne pohodne elemente z loputami, ki pa morajo biti ves čas zaprte.
 - Vedno se prične z dvigovanjem tistega dela odrskega okvirja, ki je najbližji lestvi.
 - Pri najvišji etaži se mora najprej pričvrstiti nosilce palične ograje (iz izhodišča, ki je najbližji lestvi). Pričvrsti se tudi dvojno zaščitno ograjo, pohodni elementi in zatiče.
 - Blokira se konce zadnje etaže z ležišči palične ograje. To služi istočasno kot ležišče zaščitni ograji in kot končno zapiralo.
 - Diagonalni oziroma prečni nosilci Layher, ki so pritrjeni na odprtino kotne plošče z dvojnimi spojkami, dovoljujejo spremenljivo stensko izvedbo in propustnost moči vetra z ogrodja na zgradbo.
 - Montaža se sme vršiti tako, da so posamezni deli odra stabilni tudi v času postavljanja. V ta namen ga je potrebno tudi po potrebi začasno fiksirati.
 - Material in elementi odra se dvigajo s škripcem ali podajajo ročno, zato se v njegovi bližini lahko nahajajo samo delavci, ki sprejemajo ta material oziroma sestavne elemente odra.
 - Delavci, ki montirajo oder, morajo imeti ročno orodje privezano na roko.
 - Če so nad terenom predvidenim za postavitve odra ovire (električni vodi, ipd.), mora odgovorni vodja del poskrbeti pri pristojni organizaciji, da se te ovire odstranijo pred začetkom montaže odra.
 - Če se ovire pojavijo med montažo odra, mora vodja gradbišča začasno ustaviti delo na montaži odra, dokler ovira ni odstranjena.
 - Odri, ki so postavljeni ob javnih komunikacijah, morajo biti prekriti z juto ali podobnim materialom.
 - V kolikor oder predstavlja oviro za promet (na cesti in ob cesti), mora odgovorni

vodja del pridobiti posebno dovoljenje upravljalca ceste - upravljaec ceste zagotovi označitev ovire s predpisano prometno signalizacijo.

ODDALJENOST ODRA OD OBJEKTA:

- oddaljenost odra od objekta je max. 30 cm,
- če je oddaljenost večja, je potrebno z notranje strani montirati ali izdelati varnostno ograjo,
- če je oddaljenost od objekta večja od 30 cm in se s tehničnimi ukrepi ne more zagotoviti varno opravljanje del na odru (če ni tehnično zavarovan oder z notranje strani), so delavci pri delu dolžni uporabljati varnostni pas.

DIAGONALNA POVEZAVA:

- vertikale odra se med seboj povežejo z diagonalno palico pod kotom 45° v krajnih poljih (prvem in zadnjem),
- diagonale morajo biti razporejene vsaj v vsaki 5 razpetini,
- zavetrovana razpetina mora imeti po eno diagonalo v vsakem nadstropju.

SIDRANJE:

- sidranje odra se izvede v vertikalni smeri na vsaki 4. okvir,
- v horizontalni smeri pa vsaki 2. okvir,
- okvirji ob koncih in ob dostopnih nosilcih morajo biti sidrani v vertikalnem zaporedju na 4,00 m,
- na najvišji etaži naj bo vsak okvir stensko vpet,
- načini sidranja:
 - ❖ sidranje s BLITZ sidri,
 - ❖ s pomočjo cevi s kavliji,
 - ❖ s cevmi cevnega odra.

OZEMLJITEV:

- ozemljiti se mora vsak kovinski oder,
- s tračnim ali paličnim ozemljilom na dolžini minimalno vsakih 20 m,
- dovoljena ozemljitvena upornost ne sme presegati 20 Ω (ohmov),
- ozemljitev lahko izvede samo pooblaščen oseba elektro službe,
- o ustreznosti ozemljitve pooblaščen oseba izda zapisnik meritve (sestavni del dokumentacije odra).

PODLAGA ODRA:

- ravna in trdna,
- če so tla podajna, se oder postavlja na navadne podstavke ali podstavke z višinsko regulacijo,
- podloga mora ustrezati zahtevam v tehničnih specifikacijah za fasadni oder Layher.







DOSTOPI NA ODER:

- z lestvami, ki morajo ustrezati predpisom in standardom,
- preko stopnišča iz cevne konstrukcije (izpolniti je potrebno zahteve, ki veljajo za cevni fasadni oder; ograja, podesti, dostopi),
- lahko se uporabljajo tipske stopnice, ki se postavijo poleg odra,
- skozi odprtine v objektu (izvedeno mora biti tako varno, da ne obstaja možnost padca v globino),
- skozi odprtine v podih odra oziroma skozi dostopni pohodni element z loputo, ki ga mora uporabnik po uporabi sproti zapirati.

DOKUMENTACIJA ODRA:

- izjava o skladnosti,
- načrt odra,
- navodila v slovenskem jeziku,
- kontrolni list odra,
- zapisnik meritve električne upornosti ozemljila, s katerim se izkaže, da so rezultati meritev v mejah dopustnih vrednosti v skladu z veljavnimi predpisi.



	<p><u>PREGLED PRED DEMONTAŽO ODRA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ pred začetkom demontaže fasadnega odra se le-ta temeljito pregleda: <ul style="list-style-type: none"> ❖ sidra odra, namestijo se nova oziroma dodatna sidra, če prvotna ne nudijo zadostne stabilnosti, ❖ posamezni deli odra, ki morajo biti stabilni v vsej fazi demontaže odra, ❖ celoten oder, ki se kontrolira glede na začetne načrte in izračune odra, ➤ ugotovitve se vpišejo v kontrolni list odra. <p><u>NEVARNO OBMOČJE DEMONTAŽE FASADNEGA ODRA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ pred demontažo odra se zavaruje dostop v nevarno območje mesta pod delom odra, ki se demontira, ➤ nevarno območje oziroma nevarna cona se označi z opozorilnim trakom ali vrvjo, ➤ med demontažo odra ni dovoljeno delavcem, da bi prihajali v nevarno območje, ki ga zajema demontaža odra, ➤ odgovorni vodja del določi enega delavca, ki kontrolira odvoz demontiranih elementov odra ter hkrati preprečuje dostop nepooblaščenim delavcem v nevarno območje, ➤ območja prehodov ob odru se morajo zavarovati z zaščitno nadstrešnico oziroma koridorjem višine min 220 cm od tal ter nosilno streho. <p><u>DEMONTAŽA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ demontaža fasadnega odra se izvede v obratnem vrstnem redu kot montaža, ➤ ne sme se puščati posameznih delov odra nestabilnih, ➤ v vsej fazi demontaže fasadnega odra mora le-ta ostati stabilen in zadostno sidran, ➤ material in elementi odra se spuščajo na tla ročno ali s škripcem, zato se v njegovi bližini lahko nahajajo samo delavci, ki sprejemajo ta material oziroma sestavne elemente odra, ➤ pri demontaži se cevi podajajo ali navezujejo na vrvi, prepovedano je metanje elementov odra na tla, ➤ delavci, ki demontirajo oder, morajo imeti ročno orodje privezano na roko, ➤ na varnem mestu se posamezni elementi odra očistijo in zložijo po dimenzijah ter pripravijo za odvoz z gradbišča. 	
4. OSEBNA VAROVALNA OPREMA		
 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Osebna varovalna oprema mora biti skladna z veljavnimi standardi. ➤ Delavec mora pri svojem delu dosledno in namensko uporabljati osebno varovalno opremo v skladu z navodili proizvajalca, jo redno čistiti in vzdrževati ter skrbeti za njeno brezhibnost. ➤ Uporabnik delovne opreme mora uporabljati naslednjo osebno varovalno opremo: <ul style="list-style-type: none"> ❖ delovna obleka, ❖ varnostni pas za delo na nezavarovani višini (SIST EN 361), ❖ zaščitna čelada (SIST EN 397), ❖ zaščitne rokavice (SIST EN 388), ❖ zaščitna obutev s kapico (SIST EN ISO 20345). 	 
5. OBVEZNOSTI IN ODGOVORNOSTI		
	<p><u>ODGOVORNI VODJA DEL:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ poskrbi, da je vsak oder komisijsko pregledan, ➤ pred začetkom uporabe pregleda oder skupaj z varnostnim inženirjem in vodjem montaže odra, pri prevzemu zahtevnejših odrov sodeluje tudi tehnolog (predpogoj za pregled odra: načrt odra, zapisnik o pozitivnih rezultatih elektro meritev), ➤ vpisuje pregled brezhibnosti odra v kontrolni list odra in podpiše kontrolni list odra, ➤ odgovarja za brezhibnost postavljenega odra, stalno nadzoruje montažo in 	

demontažo odra, organizira komisijski pregled odra in na podlagi pozitivnih rezultatov ogleda in meritev izda dovoljenje za uporabo odra. V izrednih slučjih, da tega dela ne zmore, lahko za namestnika pismeno pooblasti določeno strokovno osebo na gradbišču,





- v primeru izdaje oziroma predaje odra v uporabo podizvajalcu poskrbi, da je oder komisijsko pregledan (varnostni inž., vodja montaže, po potrebi tehnolog in odgovorna oseba podizvajalca, ki bo uporabljal oder), da je izdelan kontrolni list odra, in da so podpisane vse odgovorne osebe na kontrolnem listu odra,
- opravlja mesečne preglede odra in ugotovitve vpisuje v kontrolni list odra,
- v primeru predelave ali spremembe glede na načrt takoj obvesti tehnološko službo ali službo varstva pri delu oziroma prepove dela v primeru ogrožanja varnosti,
- poskrbi, da se opravi izredni pregled v primeru:
 - ❖ predelave in dodelave odra,
 - ❖ vsake spremembe (glede na načrt) in glede na spremembe zagotovi varne delovne pogoje in brezhibnost odra v skladu z navodili, elaboratom in veljavnimi predpisi,
- izredni pregled opravi odgovorni vodja del z delovodjem, bolj zahtevne pa skupaj s tehnologom in varnostnim inženirjem (odg. vodja del naroči nov tehnološki elaborat) in ugotovitve vpiše v kontrolni list odra,
- izda prepoved dela oziroma uporabe odra v primeru vsakršnega ogrožanja varnosti za življenje in zdravje delavcev,
- izdati mora ustna ali pisna obvestila.

DELOVODJA:

- opravlja dnevne preglede pred začetkom del na odru,
- kontrolira in zagotovi, da je oder stalno brezhiben in kompleten oziroma izdelan v skladu z navodili in načrti,
- prepreči vsakršno poseganje oziroma preurejanje odra,
- v primeru predelave odra zahteva ustrezno dokumentacijo (tehnološki elaborat) in poskrbi, da je predelava izvedena v skladu s tem elaboratom,
- z odra odstrani vsakogar, ki ne spoštuje navodil in ogroža svoje zdravje ali ni zdravstveno sposoben,
- na montažo in demontažo odra razporeja samo tiste delavce, ki ustrezajo zgoraj navedenim zahtevam.

VODJA MONTAŽE (DEMONTAŽE):

- poskrbi in odgovarja, da je oder izdelan v skladu z navodili in tehnološkimi elaborati,
- neposredno vodi in nadzira delavce pri montaži oziroma demontaži tako, da jih sproti in stalno opozarja na pravilno in varno opravljanje dela,
- pred začetkom dela in med delom delavce seznanja z morebitnimi nevarnostmi pri delu in z ukrepi za preprečevanje le-teh,
- pravilno razporeja delavce na delovna mesta glede na starost, strokovno izobrazbo, zdravstveno in varstveno usposobljenost,
- ustavi delo, v kolikor preti delavcem neposredna nevarnost za življenje ali zdravje,
- zahteva od nadrejenega vso dokumentacijo, ki je potrebna za varen potek del.

	<p><u>DELAVEC – MONTER:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ da organizira, vodi in opravlja delo tako, da ne ogroža zdravja in življenja sebi in drugim zaposlenim, ➤ da namensko uporablja, pazljivo ravna, vzdržuje in ohranja v brezhibnem stanju sredstva in opremo za osebno varnost, ➤ da se pred razporeditvijo na delo seznanj z nevarnostmi na delovnem mestu in z ukrepi za preprečitev le-teh, ➤ da z delom preneha, če mu preti nevarnost ali se ne čuti sposobnega varno opraviti delo, ➤ da pred in med delom ne uživa alkohola in psihonarkotičnih sredstev, ➤ da neposrednemu nadrejenemu takoj prijavi pomanjkljivost ali nepravilnost, ➤ da takoj preneha z delom, če to zahteva odgovorna oseba, ➤ da opravlja montažo skladno z navodili varstva pri delu in tehnološkim elaboratom. 	
6. UKREPI IN NAVODILA OB MOTNJAH		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ V kolikor pred začetkom dela ali med delom ugotoviš kakršnekoli nevarnosti, pomanjkljivosti, ki ogrožajo nadaljnjo varno delo, o tem obvesti pristojnega. 	
7. PRVA POMOČ IN REŠEVANJE		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Poškodovano osebo reši iz nevarnega območja. ➤ O dogodku obvesti reševalce – PRIJAVA NEZGOD 112. ➤ Poškodovancu nudi prvo pomoč do prihoda reševalcev oz. ga pospremi v ambulanto prve pomoči. 	
8. POSLEDICE KRŠITEV NAVODIL VARNEGA DELA		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zdravstvene posledice: poškodba pri delu, zdravstvene okvare, smrt. ➤ Delovno pravne posledice: opozorilo, opomin, prenehanje dela. 	