
Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin – Zaščita drevja, rastlinskih sestojev in nasadov pri gradbenih posegih

Vegetation technology in landscaping – Protection of trees, plantations and vegetation areas during construction work

Technologie de végétation dans l'architecture de paysage – Protection des arbres, des plantes et des zones de végétation pendant les travaux de construction

Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.itech.ai)
SIST DIN 18920:2019
<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/4b9ab179-a483-4b25-87f2-a925b9a24ae4/sist-din-18920-2019>

NACIONALNI UVOD

Standard SIST DIN 18920 (sl), Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin – Zaščita drevja, rastlinskih sestojev in nasadov pri gradbenih posegih, 2019, ima status slovenskega standarda in je enakovreden nemškemu standardu DIN 18920 (de), Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, 2014-07.

Ta standard nadomešča SIST DIN 189120:2013.

NACIONALNI PREDGOVOR

Nemški standard DIN 18920:2014 je pripravil delovni odbor NA 005-01-13 AA "Urejanje zunanjih površin" v okviru tehničnega odbora DIN za standarde v gradbeništvu. Slovenski standard SIST DIN 18920:2019 je prevod besedila nemškega standarda DIN 18920:2014. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvorni standard v nemškem jeziku. Slovenski standard je pripravila strateška delovna skupina za urejanje zelenih površin pod okriljem Zbornice za arhitekturo in prostor Slovenije (ZAPS).

Odločitev za privzem tega standarda je 17. aprila 2019 sprejel Strokovni svet SIST za splošno področje.

Prevod tega standarda ni bil potrjen pri Nemškem inštitutu za standarde (DIN), Berlin.

ZVEZE S STANDARDI

S privzemom tega nemškega standarda veljajo za omejeni namen referenčnih standardov vsi standardi, navedeni v izvorniku, razen tistih, ki so že sprejeti v nacionalno standardizacijo:

- SIST DIN 18915: 2012 (sl) Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin – Zemeljska dela
- SIST DIN 18916: 2019 (sl) Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin – Rastline in saditvena dela
- SIST DIN 18917: 2019 (sl) Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin – Trata in setvena dela
- SIST DIN 18919: 2019 (sl) Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin – Vzdrževalna dela v fazi razvoja in pri oskrbi zasaditev (začetno in redno vzdrževanje)

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/4b9ab179-a483-4b25-87f2-18920-2019>

SKLICEVANJE NA NORMATIVNE DOKUMENTE

Pri uporabi standarda je priporočljivo upoštevati tudi drugo strokovno literaturo:

- Mestno drevje (Botanični vrt Univerze v Ljubljani)

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDA

- privzem standarda DIN 18920:2014

PREDHODNA IZDAJA

- SIST DIN 18920:2013, Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin – Zaščita drevja, rastlinskih sestojev in nasadov pri gradbenih posegih

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "nemški standard", v SIST DIN 18920:2019 to pomeni "slovenski standard".
- Uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Nemški izrazi v besedilu standarda imajo v slovenščini naslednji pomen:

Vegetationsfläche – nasad

Pflanzen – rastlina

DKE – kratica za nemško organizacijo, odgovorno za razvoj in sprejem standardov in varnostnih specifikacij na področju elektroinženirstva, elektronike in informacijskih tehnologij

VSEBINA	Stran
Predgovor	5
1 Področje uporabe	5
2 Zveza s standardi	5
3 Vzroki poškodb pri gradbenih delih	6
4 Zaščitni ukrepi	6
4.1 Splošno	6
4.2 Zaščita pred kemičnim onesnaženjem	6
4.3 Zaščita pred vročino	6
4.4 Zaščita pred zasičenostjo tal z vodo in zastajanjem vode	6
4.5 Zaščita nasada	6
4.6 Zaščita drevja pred mehanskimi poškodbami	6
4.7 Zaščita drevja, okrog katerega se odstrani zasaditev	6
4.8 Zaščita območja korenin pri nasipavanju zemlje	7
4.9 Zaščita območja drevesnih korenin pri izkopih zemlje	7
4.10 Zaščita območja drevesnih korenin pri kopanju jarkov ali gradbenih jam	7
4.10.1 Splošno	7
4.10.2 Koreninska zavesa	7
4.11 Zaščita območja drevesnih korenin pri izdelavi temeljev	8
4.12 Zaščita območja drevesnih korenin pri začasnih obremenitvah	8
4.13 Zaščita drevja pri začasnem znižanju nivoja podtalnice	8
5 Preskusi	8
5.1 Predhodne raziskave	8
5.2 Preskusi ustreznosti	8
5.3 Kontrolni preskusi	8

Predgovor

Ta standard je pripravil delovni odbor NA 005-01-13AA "Urejanje zunanjih površin" v okviru tehničnega odbora DIN za standarde v gradbeništvu.

Opozoriti je treba na možnost, da so posamezni deli tega dokumenta lahko predmet patentnih pravic. DIN ne prevzema odgovornosti za identifikacijo katerihkoli ali vseh takih patentnih pravic.

Spremembe

V primerjavi z DIN 18920:2002-08 so bile izvedene naslednje spremembe:

- a) opravljeni so bili redakcijski pregled in popravki;
- b) predelana je bila točka 4.3;
- c) predelana je bila točka 4.10.1;
- d) predelana je bila točka 4.11;
- e) predelana je bila točka 4.12;
- f) predelana je bila točka 4.13;
- g) črtana je bila točka 4.14.

Predhodne izdaje

DIN 18920:1973-10, 1990-09, 2002-08

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST DIN 18920:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b9ab179-a483-4b25-87f2-a925b9a24ae4/sist-din-18920-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b9ab179-a483-4b25-87f2-a925b9a24ae4/sist-din-18920-2019>

Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin – Zaščita drevja, rastlinskih sestojev in nasadov pri gradbenih posegih

1 Področje uporabe

Ta standard velja za načrtovanje in izvedbo vseh vrst posegov, ki so namenjeni izgradnji, vzdrževanju, spremembi ali utrditvi gradbenih konstrukcij. Namenjen je zaščiti in ohranitvi obstoječih posameznih dreves in rastlinskih sestojev (nasadov), ki jih sestavljajo na primer drevesa, grmovnice, trave, zelnate trajnice. Zaščita obstoječih nasadov je pomembna zaradi dejstva, da se pri novih nasadih vse njihove najpomembnejše funkcije, na primer ekološka, podnebna, estetska, varovalna in druge, lahko vzpostavijo šele po večletnem obdobju.

OPOMBA 1: Za dodatna navodila in smernice o zaščitnih ukrepih za drevje in grmovnice ter tudi za grafične prikaze glej dokument "RASP-LP 4". V njem so opisani tudi zaščitni ukrepi za druge vrste zasajenih površin in za živali.

OPOMBA 2: Za dela, povezana z nego drevja, glej dokument "ZTV -Baumpflege".

2 Zveza s standardi

Za uporabo tega standarda so, delno ali v celoti, nujno potrebni spodaj navedeni referenčni dokumenti. Pri datiranih sklicevanjih se uporablja le navedena izdaja. Pri nedatiranih sklicevanjih se uporablja zadnja izdaja publikacije (vključno z dopolnili).

DIN 18915 Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin – Zemeljska dela

RAS-LP 4, Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil: Landschaftspflege – Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen¹⁾

ZTV -Baumpflege, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege²⁾

3 Vzroki poškodb pri gradbenih delih

Pri gradbenih in vzdrževalnih delih obstaja nevarnost, da se poslabšajo razmere za rast rastlin ali pa se rastline in njihovo rastišče poškodujejo, predvsem zaradi:

- zbitih tal, ki nastanejo zaradi hoje, vožnje, parkiranja delovnih strojev in vozil, opreme na gradbišču, skladiščenja gradbenega materiala in odpadkov,
- utrjevanja in stabilizacije nosilnih tal, ki jih je na primer treba izvesti za ureditev načrtovanih poti,
- popolne zatesnitve tal,
- zemeljskih del (izkopi, prevozi, nasipi),
- gradbenih jam in jarkov,
- kemičnega onesnaženja,
- erozije,
- mehanskih poškodb ali poškodb v območju korenin in/ali na površini,
- odstranitve okoliške zasaditve,
- znižanja podtalnice,
- zasičenosti tal z vodo, zastajanja vode,
- vročine.

¹⁾ Dosegljivo pri: Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen e.V. (FGSV), 50973 Köln.

²⁾ Dosegljivo pri: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. - FLL, Friedensplatz 4, 53111 Bonn.

Posledice poškodb (na primer odmiranje rastlin, oviranje prometne varnosti) se lahko razlikujejo glede na rastlinsko vrsto in rastišče ter so navadno opazne šele čez mnogo let.

4 Zaščitni ukrepi

4.1 Splošno

Odločitev, ali je zaščitne ukrepe treba izvesti, ter o njihovi vrsti in obsegu ter času, kdaj z njimi začeti, je odvisna predvsem od obstoječih dreves in rastlinskih sestojev ter tudi od vrste, obsega in trajanja gradbenih in vzdrževalnih del.

Obvezni zaščitni ukrepi se določijo v okviru predhodnih raziskav.

4.2 Zaščita pred kemičnim onesnaženjem

Zasajene površine se ne smejo onesnažiti s snovmi, ki škodijo rastlinam ali tlem, na primer s topili, mineralnimi olji, kisljinami, lugi, barvami, cementom ali drugimi vezivi.

4.3 Zaščita pred vročino

Če obstaja možnost, da bi bili posamezni deli rastlin zaradi strojev ali drugih virov vročine izpostavljeni temperaturam, višjim od 40 °C, jih je treba zaščititi, na primer z večjim odmikom ali s primernimi delovnimi postopki.

4.4 Zaščita pred zasičenostjo tal z vodo in zastajanjem vode

Na območja drevesnih korenin in nasadov se ne sme izlivati odpadna voda, ki nastane na gradbišču, le-ta na njih tudi ne sme zastajati.

4.5 Zaščita nasada

Da se prepreči nastanek poškodb, se nasad obda s čvrsto ograjo, visoko približno 2 m, ki je od zunanje roba nasada oddaljena najmanj 1,5 m.

4.6 Zaščita drevja pred mehanskimi poškodbami

Za zaščito drevja pred mehanskimi poškodbami (na primer pred udarninami in odrgninami debla, korenin ter pred poškodbami zaradi krošnje) zaradi uporabe strojev, vozil in drugih gradbenih del je treba drevje na gradbišču zaščititi z ograjo, kot je navedeno v točki 4.5. Ograja naj zaobjame celotno območje drevesnih korenin, razen če ni predvidena izvedba drugačnih zaščitnih ukrepov.

Pod pojmom "območje drevesnih korenin" se šteje talna površina – tloris krošnje drevesa, ki se na vseh straneh razširi še za 1,5 m, pri drevju s stebrasto rastjo pa za 5 m.

Kadar zaradi pomanjkanja prostora ni mogoče zaščititi celotnega območja drevesnih korenin, mora biti zaščiten površina tako velika, kot je to le mogoče, še posebej pa naj zajame odkopane površine.

Če v izjemnih primerih tudi to ni mogoče, potem je treba predvideti posebno zaščito samega debla, ki jo sestavlja najmanj 2 m visoka obloga iz desk, oblazinjenih na strani, obrnjeni proti deblu. Celotna zaščita debla se izdelata tako, da drevesu ne povzroči dodatnih poškodb. Tovrstne zaščite se ne smejo postaviti neposredno na korenine in korenčnik. Drevesno krošnjo je treba zaščititi pred poškodbami, ki bi jih lahko povzročili stroji in vozila, in če je potrebno, se najbolj izpostavljene veje potegnijo navzgor in privežejo. Tudi mesto, kjer se veje privežejo, je treba oviti z mehko oblogo. V teh izjemnih primerih se območje korenin zaščiti skladno s točkami 4.8 do 4.12.

4.7 Zaščita drevja, okrog katerega se odstrani zasaditev

Če rastlinska vrsta to zahteva, je treba skorjo debel in ogrodnih vej drevja, okrog katerih se odstrani zasaditev, zaščititi pred sončnim ožigom.

Pri občutljivih vrstah se zasaditev okrog drevja raje odstranjuje postopoma, v obdobju več let.

4.8 Zaščita območja korenin pri nasipavanju zemlje

Na območje korenin se ne smeta nasipavati zemlja ali kakšen drug material. Če se v izjemnih primerih temu ni mogoče izogniti, je treba pri debelini nanosa in načinu nanašanja materiala upoštevati toleranco posamezne drevesne vrste, starost, vitalnost in izoblikovanost koreninskega sistema rastline, talne razmere in tudi vrsto materiala. Nanos zemlje naj bo narejen po območjih, območja, namenjena prezračevanju, naj zavzamejo najmanj eno tretjino celotne površine območja korenin.

Pred nasipavanjem zemlje je treba zaradi zaščite korenin ročno ali z odsesavanjem s površine nad koreninskim sistemom odstraniti ves rastlinski pokrov, listje in druge organske snovi, da bi se tako izognili nastanku razpadajočih snovi, ki škodijo koreninam ali povzročajo pomanjkanje kisika. Na območje korenin se lahko nasipava samo grobozrnat material, ki prepušča zrak in vodo.

Če je treba urediti dodaten rastni sloj, je praviloma treba najprej nanesti zgoraj opisani grobozrnat material v debelini 20 cm in šele nato kot zaključni sloj v debelini največ 20 cm rastni sloj talne skupine 2 ali 3 po standardu DIN 18915 ali drug enakovreden substrat. Rastni sloj se ne sme nanesti bližje kot 1 m od debla.

Pri izvedbi nasipavanja se po območju drevesnih korenin ne sme voziti.

4.9 Zaščita območja drevesnih korenin pri izkopih zemlje

Na območju drevesnih korenin se zemlja ne sme izkopavati.

4.10 Zaščita območja drevesnih korenin pri kopanju jarkov ali gradbenih jam

4.10.1 Splošno

Na območju drevesnih korenin se ne smejo kopati jarki, koritnice ali gradbene jame.

Če se v izjemnih primerih temu ni mogoče izogniti, se morajo dela pri zaščiti koreninskega sistema izvajati samo ročno ali z odsesavanjem. Najmanjši odmik jarkov, koritnic in gradbenih jam od korenin mora biti enak štirikratniku obsega debla na višini 1 m, pri drevesih s premerom debla pod 20 cm pa mora odmik znašati najmanj 2,5 m.

Podzemne komunalne napeljave naj se polagajo pod drevesnimi koreninami. Pri izkopih jarkov se je treba izogibati povzročitvi poškodb, če pa se te kljub temu pripetijo, jih je treba ustrezno sanirati.

Korenine se nad mestom poškodbe gladko odrežejo. Korenine s premerom, večjim ali enakim 2 cm, se ne smejo prerezati. Odrezani del korenine se pri premeru korenine 2 cm ali manj zaščiti s preparati, ki pospešujejo njihovo rast.

Korenine, ki niso prekrte z zemljo, je treba zaščititi pred izsušitvijo in zmrzaljo.

Materiali, s katerimi se zasipajo izkopi, morajo zagotoviti dolgotrajno zračnost, ki prispeva k regeneraciji poškodovanih korenin. Primerni so na primer GI po DIN 18196.

Ob preobsežni izgubi korenin zaradi izkopa jarkov in gradbenih jam se lahko izvede ustrezno obžagovanje krošnje.

4.10.2 Koreninska zavesa

Pri gradbenih jamah in drugih vrstah izkopov, pri katerih lahko pride do poškodb korenin, je priporočljivo izdelati koreninsko zaveso. Od koreninika naj bo zunanji rob zavesa odmaknjen najmanj za razdaljo, enako štirikratniku obsega debla na višini 1 m, oziroma za najmanj 2,5 m. Koreninska zavesa nima nikakršne statične funkcije za drevo ali gradbeno jamo. Izkop za zaveso naj se izdela ročno. Z izvedbo koreninske zavesa naj se začne vsaj eno rastno obdobje pred začetkom gradbenih del.

Širina koreninske zavese s substratom naj znaša vsaj 25 cm, v globino naj sega do konca koreninskega sistema, vendar največ do dna gradbene jame.

Pri koreninski zavesi se na strani, ki bo odprta proti bodoči gradbeni jami, postavi opaž, ki je stabilen, razgradljiv in prepušča zrak, na primer iz kolov, žične mreže in tkanine.

Do začetka gradnje in med samo gradnjo mora biti koreninska zavesa stalno vlažna.

4.11 Zaščita območja drevesnih korenin pri izdelavi temeljev

V območju drevesnih korenin se temeljev ne sme graditi. Če se v izjemnih primerih temu ni mogoče izogniti, se izdelajo točkovni temelji. Najmanjši odmik temeljev od koreninika mora znašati štirikratnik obsega debla na višini 1 m, pri drevesih s premerom debla, manjšim od 20 cm, pa naj bo odmik najmanj 2,5 m. Postavljeni morajo biti tako, da se ohranijo vse tiste korenine, ki imajo pomembno statično funkcijo. Zato je treba že v fazi načrtovanja izvesti predhodne raziskave, na primer izkop sondažnih jaškov, da bi lahko točkovne temelje pravilno pozicionirali in dimenzionirali. Deli objekta, ki stojijo na točkovnih temeljih, ne smejo povzročati škode koreninskemu sistemu.

4.12 Zaščita območja drevesnih korenin pri začasnih obremenitvah

Območja drevesnih korenin se ne smejo poškodovati zaradi obremenitev, ki jih na primer lahko povzročajo prevozi, skladiščenje, gradbiščna oprema. Če se začasni obremenitvi območja drevesnih korenin ni mogoče izogniti, potem se obremeni čim manjši del površine, ki se tudi zaščiti.

Odvisno od pričakovane vrste obremenitve se izbere takšna zaščita, ki ohrani izmenjavo zraka v tleh, zagotovi dostop vode, razporedi obremenitve ter zagotavlja zaščito pred vnosom škodljivih snovi. Možen način varovanja koreninskega sistema je izgradnja naslednjih plasti, od spodaj navzgor:

- geomreža s flisom ali drenažni kompozitni material,
- nevezan nosilni sloj z debelino vsaj 20 cm, mešane granulacije na primer 0/32 mm, 0/45 mm, 2/45 mm, 8/45 mm,
- blazine iz lesenih tramov, kovinske plošče, vezana nosilna plast, deske in podobno.

Ko se začasna zaščita ne potrebuje več, se odstrani. Tla, ki so bila prekrita z zaščito, se prerahljajo in po potrebi tudi dodatno globinsko prezračijo.

4.13 Zaščita drevja pri začasnem znižanju nivoja podtalnice

Drevje, ki se nahaja na območju, s katerega je treba vodo izčrpati, na primer za znižanje nivoja podtalnice, je treba po potrebi in v celotnem območju korenin zalivati, po potrebi tudi globinsko. Hkrati se lahko izvedejo še izravnalni posegi, na primer zaščita pred izhlapevanjem.

5 Preskusi

5.1 Predhodne raziskave

Predhodne raziskave obsegajo presojo in oceno gradbenega posega, še posebej z vidika nujnosti uvedbe alternativnih rešitev ter njegovega vpliva na drevje in rastlinske sestoje. Namenjene so določitvi med seboj dopolnjujočih se opravil, ki se nanašajo na ureditev gradbišča in potek gradnje, ter tudi opredelitvi posamičnih in spremljajočih ukrepov.

5.2 Preskusi ustreznosti

V primeru dvoma je treba ustreznost zaščitnih ukrepov dokazati.

5.3 Kontrolni preskusi

Učinkovitost izvedenih zaščitnih ukrepov se praviloma preveri z vizualnim pregledom tipičnega dela območja posega in hkrati tudi potrdi skladnost izvedenih ukrepov z navedbami v točki 4.