

2.1 NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU**2 NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE št. 12-17**

INVESTITOR: ELEKTRO LJUBLJANA D.D.
Slovenska cesta 58, 1516 LJUBLJANA

OBJEKT: DALJNOVOD 2 x 110kV RTP LJUBLJANA POLJE

VRSTA PROJ. DOKUM.: IDP
ZA GRADNJO: NOVA GRADNJA

PROJEKTANT: BRUTO d.o.o., Galičeva ulica 30, 1000 Ljubljana

ŽIG: **PODPIS:**

ODG. PROJEKTANT: Matej Kučina univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS AK-0907

ŽIG: **PODPIS:**

ŠTEVILKA NAČRTA: 12-17-KA **KRAJ IN DATUM:** LJUBLJANA, MAJ 2018

ŠTEVILKA IZVODA: 1 2 3 4 5 6

ODG. VODJA PROJEKTA: Matej Kučina univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS AK-0907

ŽIG: **PODPIS:**

BRUTO

KRAJINSKA ARHITEKTURA d.o.o.
www.bruto.si

GALIČEVA 30
1000 LJUBLJANA
TEL: (+386) 01/232 21 95
FAX: (+386) 232 21 97
E-MAIL: info@bruto.si

2.1.1

SEZNAM SODELAVCEV PRI IZDELAVI NAČRTA KRAJINSKE ARHITEKTURE

Seznam sodelavcev:

Matej Kučina, univ.dipl.inž.kraj.arh.
Primož Gašperšič, univ.dipl.inž.arh.
Vesna Mihelj, univ.dipl.inž.arh.
Nina Skalič, mag.inž.kraj.arh.
Domen Rus, mag.inž.kraj.arh.

BRUTO

KRAJINSKA ARHITEKTURA d.o.o.
www.bruto.si

GALIČEVA 30
1000 LJUBLJANA
TEL: (+386) 01/232 21 95
FAX: (+386) 232 21 97
E-MAIL: info@bruto.si

2.2

KAZALO VSEBINE NAČRTA št.: 12-17

- 2.1 Naslovna stran
- 2.2 Kazalo vsebine načrta
- 2.3 Tehnično poročilo
- 2.4 Risbe

2.3 TEHNIČNO POROČILO**UVOD**

Idejni projekt krajinske arhitekture na trasi izgradnje novega daljnovoda POLJE-VIČ je bil narejen skladno z smernicami naročnika ter skladno z Uredbo o državnem prostorskem načrtu za daljnovod 2x110 kV RTP Polje-RTP Vič (Ur.l. 50/2010).

Namen projekta krajinske arhitekture je sanacija krajine (gozd, kmetijske površine, barje, urbane površine) po izgradnji daljnovoda ob upoštevanju čim manjšega vzdrževanja.

TRASA

Trasa daljnovoda POLJE-VIČ poteka po območju občine Ljubljana. Začne se ob križišču severne in vzhodne obvoznice (RTP Polje) in poteka po zahodnem robu vzhodne obvoznice v podzemni izvedbi ter prečka železnico, Zaloško cesto ter reko Ljubljanico, potem prečka avtocesto ter poteka ob vzhodnem robu vzhodne obvoznice v smeri jug. Na tem odseku prečka Litijško in Dobrunjsko cesto ter je speljana v podzemni varianti do severnega dela gozdnega območja (Golovec). Preko gozdnatega območja poteka v smeri jug po nadzemnem vodu vse do križišča vzhodne in južne obvoznice, od koder poteka ob južnem robu južne obvoznice v smeri zahod.

V tem delu se teren pod daljnovodom spremeni iz gozdnatega hriba v ravnino ljubljanskega barja, kjer prevladujejo travniki, njive ter različni barjanski habitati. Vzhodno od lžanske ceste je daljnovod deloma speljan podzemno poteka v smeri zahod do zahodnega predela ob priključku LJ-center na južno obvoznico. Od tam ponovno poteka nadzemno do zahodnega dela počivališča Barje ter nato prečka južno obvoznico in se zaključuje severno od obvoznice na severnem robu Ceste v Mestni log.

Poleg tega so na trasi še trije odcepi do novih RTP postaj in sicer RTP Vevče in RTP Rudnik inb RTP Trnovo.

**OPIS ZAHTEV IZ UREDBE o državnem prostorskem načrtu za daljnovod 2 x 110 kV RTP Vič
IN OPIS SKLADNOSTI PROJEKTHNIH REŠITEV**

ČLEN	OPIS ZAHTEVE IZ ČLENA	OPIS SKLADNOSTI PRI PROJEKTHNI REŠITVI
3. člen (načrtovane prostorske ureditve)	(1) Prostorske ureditve, ki se načrtujejo z državnim prostorskim načrtom, so: - krajinske ureditve: ureditev gozdnega roba, nadomestna zasaditev vegetacije	V načrtu krajinske ureditve je predvidena zasaditev gozdnega roba, ki bo nastal zaradi goloseka preko gozdnega območja. Gozdni rob se zasadi z vegetacijo, ki je prikazana v načrtih. Nadomestna vegetacija se sadi na mestih, kjer se jo zaradi izvedbe daljnovoda odstrani. Na območju barja se z sanacijo mejic in živic ohranja obstoječa krajinska slika.
6. člen	(1) V območju državnega prostorskega	

(raba zemljišč)	<p>načrta so glede na omejitve rabe zemljišč opredeljene naslednje vrste zemljišč:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zemljišča v območju varovalnega pasu nadzemnega voda, razen zemljišč stonjih mest stebrov in dostopnih poti: zemljišča se po končani gradnji vzpostavijo v prejšnje stanje oz. so na novo urejena v skladu z zahtevami državnega prostorskega načrta... - zemljišča zatravitev v območju varovalnega pasu podzemnega voda: zemljišča v območjih vrtičkov se po končani gradnji zatravijo... - zemljišča v območju selektivne odstranitve vegetacije nadzemnega voda v gozdu: na zemljiščih se selektivno poseka gozd, po končani gradnji se na gozdnih površinah uredi gozdni rob... 	<p>V načrtu je vzpostavitev prejšnjega stanja prikazana z zasaditvami, ki bodo izvedene na lokacijah odstranitve obstoječe vegetacije. Prikazane so nove nadomestne zasaditve ter zatravitev površin.</p> <p>Prikazana je zatravitev na območju odstranjenih vrtičkov.</p> <p>Gozdni rob se uredi in zasadi z vegetacijo, ki je prikazana v načrtih.</p> <p>Na območju barja se s sanacijo mejic in živic ohranja obstoječa krajinska slika.</p>
10.člen (zahteve gradnje nadzemnega voda)	<p>(4) Pri poteku nadzemnega voda čez območja vrtičkov med Cesto v Mestni log in južno avtocesto se vrtički v varovalnem pasu nadzemnega voda odstranijo in površina zatravi.</p> <p>(6) Vsi poseki gozdne vegetacije na Golovcu in živic na Barju morajo biti selektivni. V območju državnega prostorskega načrta se na podlagi načrta sečnje, ki je v projektni dokumentaciji, odstranijo le drevesa, ki presegajo zahtevano varnostno višino oziroma odmike, povečano za razdaljo letne rasti vegetacije. Grmovna vegetacija se ohrani. Za nove zasaditve gozdnega roba in živic se uporabijo avtohtona drevesa in grmovje.</p> <p>(7) Po postavitvi stebrov se površina med vogalnimi temelji povrne v prvotno stanje. Stojna mesta 1, 30 in 31 se obsadijo z grmovjem.</p>	<p>Kot je prikazano v načrtih krajinske ureditve, se na območju vrtičkov med Cesto v Mestni log in južno avtocesto, obstoječi vrtički odstranijo in nadomestijo z zatravitvijo.</p> <p>Poseki vegetacije so selektivni, na podlagi načrta sečnje se odstranijo le drevesa, ki segajo v pas 15 m na obeh straneh od osi voda. Na eno ali obe strani je na določenih mestih dodano še 13,5 m območja selektivne sečnje, ki mora zagotoviti, da se vzpostavi ustrezen odmik od nadzemnega voda, za kar se odstrani samo visoka drevesa, ki presegajo mejo odmika. Grmovna vegetacija se v maksimalni meri ohranja, kjer je možno.</p> <p>Po postavitvi stebrov se površina med vogalnimi temelji povrne v prvotno stanje. Stojna mesta 1, 30 in 31 se obsadijo z višjimi grmovnicami, ki bodo vizuano zakrile prehod med podzemnim in nadzemnim vodom.</p>
13.člen (krajinske ureditve)	<p>(1) Pri poteku nadzemnega voda po gozdnih površinah se gozd v območju državnega prostorskega načrta poseka iz varnostnih razlogov. Poseki morajo biti selektivni, tako da se odstrani le visokoraslo drevje, ki presega zahtevano varnostno višino oziroma</p>	<p>Kot je prikazano v načrtih krajinske ureditve, se pri poteku nadzemnega voda po gozdnih površinah, gozd v območju državnega prostorskega načrta poseka iz varnostnih razlogov. Poseki vegetacije so selektivni, na podlagi načrta sečnje se odstranijo le</p>

<p>odmike, povečane za razdaljo letne rasti vegetacije. Grmovje se ohrani. Kot omilitveni ukrep za posek gozda se predvidi ureditev gozdnih robov v presekeh z zasaditvijo avtohtonih dreves in grmovja. V prečnem prerezu se koridor skozi gozd oblikuje tako, da se pod nadzemnim vodom ohranita nižje drevje in grmičevje, proti robu poseke pa se višina vegetacije postopoma dviga.</p> <p>(2) Pri poteku daljnovoda po Barju po območju živic se pri poteku nadzemnega voda v območju njegovega varovalnega pasu selektivno odstrani vegetacija in po gradnji nadzemnega voda se nadomestno засadi grmovje. V območju varovalnega pasu podzemnega voda se odstranijo vsa drevesa in grmovnice, na njihovem mestu pa nove zasaditve, razen zatravitev, niso dovoljene.</p> <p>(3) Pri poteku podzemnega voda na območju Studenca, Devc, Barjanske ceste in načrtovanega RTP Trnovo se v varovalnem pasu podzemnega voda odstranijo grmovje in posamezna drevesa.</p> <p>(4) Vsi stebri se ustrezno obsadijo z grmovnicami, ki zakrijejo betonske temelje stebrov in hkrati ne omejujejo dostopa do stebra. Stojna mesta 1, 30 in 31 se obsadijo tudi z višjim grmovjem, da se delno zakrije pogled na steber za prehod iz podzemnega v nadzemni vod, pri čemer so ureditve usklajene s predpisi in ne omejujejo dostopa do stebra.</p> <p>(5) Pri vseh zasaditvah se upoštevajo naravne danosti prostora, od katerih je odvisna uspešna rast posameznih vrst rastlin. Pri načrtovanju zasaditve se predvidi avtohtona vegetacija, ki uspeva v bližnji okolici. Gozd v koridorju daljnovoda se vzdržuje z občasnim odstranjevanjem previsoko zarasle in nezaželene vegetacije.</p> <p>(6) Pri postavitvi stebrov v gozdnih površinah se vegetacija med vogalnimi temelji odstrani, pri postavitvi stebrov na</p>	<p>drevesa ki segajo v pas 15 m na obeh straneh od osi voda. Na vsako stran je dodano še 13,5 m območja selektivne sečnje. Pri izboru vegetacije in oblikovanju sadilnih vzorcev so bili upoštevali habitatni tipi obstoječega stanja. Nove zasaditve so prikazane v sadilnih vzorcih. Na gozdnem območju so predvidene zasaditve po sadilnih vzorcih z oznakami A1, A2, A3 ter B1, B2 in B3, odvisno od širine pasu goloseka po prostozračnim daljnovodom.</p> <p>V prečnem prerezu se koridor skozi gozd oblikuje tako, da se pod nadzemnim vodom ohranita nižje drevje in grmičevje, proti robu poseke pa se višina vegetacije postopoma dviga.</p> <p>Kot je prikazano v načrtih krajinske ureditve, se pri poteku nadzemnega voda po Barju po območju živic selektivno odstrani vegetacija, ki sega v pas 15 m na obeh straneh od osi voda. Na ravninskih območjih so predvidene zasaditve po sadilnih vzorcih C in D, ki vsebujejo grmovne vrste, sajane po gručastem ali linijskem vzorcu.</p> <p>V območju varovalnega pasu podzemnega voda širine varovalnega pasu 2x 3,35 m merjeno od osi voda se odstranijo vsa drevesa in grmovnice, površine se zatravi.</p> <p>Kot je prikazano v načrtih krajinske ureditve, so vsi stebri ustrezno obsajeni z nižjimi grmovnicami, ki zakrijejo betonske temelje stebrov. Stojna mesta 1, 30 in 31 se obsadijo z višjimi grmovnicami. Ureditve ne omejujejo dostopa do stebra.</p> <p>Pri vseh zasaditvah so upoštevane naravne danosti prostora. Vsa izbrana vegetacija, ki se bo sadila je avtohtona. Vzdrževanje koridorja daljnovoda mora biti urejeno in</p>
--	--

	kmetijskih površinah pa se ta površina povrne v prvotno stanje.	podano z navodili v naslednjih fazah projekta.
20.člen (križanje in odmiki kanalizacijskih in vodovodnih vodov)	(4) ...Ob poteku vodovodov in v neposredni bližini ne smejo biti zasajena drevesa in grmičevje.	Na območju vodovodov in v neposredni bližini ne bodo zasajena drevesa in grmičevje.
26.člen (celostno ohranjanje kulturne dediščine)	(8) Potek daljnovoda vpliva na krajinsko sliko Ljubljanskega barja. Za omilitev vidnega vpliva se stojna mesta daljnovoda obsadijo z grmovjem, preseki v živicah pod nadzemnim vodom pa se dodatno zasadijo z nižjim avtohtonim grmovjem. (9) Pri poteku podzemnega voda pod koreninskim spletom med dvema drevesoma na območju Poti spomina in tovarištva se podzemni vod vkoplje v globino najmanj 1,5m. Podzemni vod se izvede na primerni oddaljenosti od drevoreda in na način, ki omogoča, da drevesa ostanejo nepoškodovana in da tudi v nadalje njihova rast ni ovirana. Koreninski sistem se varuje tudi ob sami gradnji. Po gradnji podzemnega voda se vse površine Poti spomina in tovarištva povrnejo v prvotno stanje.	Na območju barja se z sanacijo mejic ohranja obstoječa krajinska slika. Stojna mesta daljnovoda so obsajena z nizkim grmovjem, preseki v živicah pod nadzemnim vodom pa so dodatno zasajeni z nižjim avtohtonim grmovjem po sadilnih vzorcih. Na območju PST daljnovoda posega v koreninski sistem 4 dreves. Tam se vkoplje v globino najmanj 1,5m. Podzemni vod je izveden na primerni oddaljenosti od drevoreda. Pri izvedbi je potrebno paziti, da drevesa ostanejo nepoškodovana in da tudi v nadalje njihova rast ni ovirana. Po gradnji podzemnega voda se vse površine PST povrnejo v prvotno stanje.
27.člen (ohranjanje narave in naravnih vrednot)	(3) Na območjih Nature 2000, ekološko pomembnih območjih, območjih naravnih vrednot in območjih habitatnih tipov se pri načrtovanju in izvajanju predvidenih posegov upoštevajo varstvene usmetritve: - ohranja se povezanost habitatov, - vnašanje in naseljevanje tujerodnih rastlinskih in živalskih vrst sta prepovedani; - izberejo se tehnične rešitve, ki omogočajo, da se naravna območja čimmanj poškodujejo, - po gradnji se na območju gradbišča čim prej vzpostavi prvotno stanje; nadomestne zasaditve morajo biti takoj po končanih delih.	V projektu prikazane zasaditve se bodo izvedle povsod, kjer je zaradi odstranitve prekinjena kontinuirana struktura vegetacije. Z novimi zasaditvami se bodo vrzeli zaradi poseke spet zarasle, s tem bo omogočena povezanost habitatov (predvsem na predelu Ljubljanskega barja in ob reki Ljubljanici). Vse vrste, ki so bile izbrane za sajenje so prisotne v habitatih, ki so ugotovljeni na območju daljnovoda in so avtohtone. Zaradi poseke na gozdnem področju je potrebno posebej izpostaviti nevarnost površinske erozije. Le-to se bo preprečevalo s puščanjem panjev v zemlji. Na vseh lokacijah novih zasaditev se bo nova vegetacija sadila takoj po končanih delih.

<p>28.člen (križanje vodotokov in varstvo voda)</p>	<p>(5) Križanje in poseganje v struge vodotokov se opravi tako, da se ne spremenijo pretok vode, njena kakovost in biotska pestrost. Pri posegih v vodotoke:</p> <ul style="list-style-type: none">- se čim bolj ohranja naravna obvodna zarast.	<p>Daljnovid na dveh mestih prečka reko Ljubljanico in sicer s podvrtnjem. Na območju Fužinskih toplic ob vzhodni ljubljanski obvoznici se na območju varovalnega pasu daljnovoda pri nabrežju Ljubljaniče zasadi grmovnice po sadilnem vzorcu D (linijska zasaditev) na obeh bregovih. Pri prečenju daljnovoda pod reko Ljubljanico na območju Ljubljanskega barja se na nabrežju izvede zatravitev, ker je vegetacija tam že sedaj prekinjena.</p>
<p>30.člen (urejanje na območjih gozdnih površin)</p>	<p>(1) Daljnovid poteka po obsežni gozdni površini Golovca, na kateri imajo gozdne površine poudarjeno socialno in ekološko vlogo. Daljnovid, speljan čez barje, poteka po parcelah vzdolžnih barjanskih živic.</p> <p>(2) Zaradi gradnje nadzemnega voda se odstrani gozd preko Golovca v širini območja državnega prostorskega načrta, ki je razviden iz grafičnih prikazov. Novonastali gozdni rob se obnovi s stopničastim dvigovanjem proti robu poseke. Za obnovitev in nadomestne zasaditve se uporabljajo avtohtone drevesne in grmovne vrste v ustrezni sestavi.</p> <p>(3) Večje gozdne površine se obnovijo na podlagi podrobnejših načrtov sanacije, ki vsebujejo tudi ukrepe za postopno ustalitev gozdnega roba. Za vzdrževanje gozdnih presek se izdelata načrt trajnega gospodarjenja na presekih.</p> <p>(4) Zaradi gradnje podzemnega voda se odstranijo živice v širini varovalnega pasu podzemnega voda. Poseke zunaj območja varovalnega pasu podzemnega voda niso dovoljene. Na posekah zaradi podzemnega voda poznejša zasaditev rastlin ni dovoljena.</p> <p>(5) Gozd se seka strokovno po odkazilu pristojnega predstavnika Zavoda za gozdove.</p> <p>(6) Odstranjeno drevje in grmovnice se odstranijo z območja poseka in nadalje uporabijo v skladu z dogovorom z lastnikom</p>	<p>Novonastali gozdni rob bo ustrezno zasajen z izbrano avtohtono vegetacijo. Sadilni vzorci gozdnega roba predvidevajo nižja drevesa in višje grmovnice na robu poseke (stik z gozdom) ter postopno vedno nižje grmovne vrste proti posekanemu delu, ki bo neposredno pod nadzemnim vodom v širini varovalnega pasu. Neposredno pod daljnovidom se bo ohranjalo obstoječo podrast med panji posekanih dreves, ki se zaradi preprečitve erozije pusti v tleh. Vse vrste, ki se bodo sadile so avtohtone.</p> <p>Za vzdrževanje novonastale poseke in odmika vegeacije od daljnovoda bo potrebno v naslednjih fazah projekta izdelati načrt vzdrževanja v katerem bo opredeljena časovnica in način vzdrževanja.</p> <p>Poseke na nižinskem delu, kjer bo podzemni vod se bodo izvedle samo v širini varovalnega pasu. Na posekah v nižinskem delu je pri podzemnem vodu predvidena zatravitev površine v varovalnem pasu nad vodom. Grmovnic se ne sadi.</p> <p>Odkaz in sekanje gozda mora biti nadzorovano s strani pooblaščenih oseb. Odstranjeno drevje in grmovnice se odstranijo v skladu z dogovorom z lastnikom zemljišča.</p>

	<p>zemljišča.</p> <p>(9) Za varovanje gozda in gozdnogospodarskih ureditev se poleg navedenega upošteva še:</p> <ul style="list-style-type: none"> - v neposredni bližini daljnovoda se čim bolj ohrani sedanja gozdna zarast, - v gozdovih je delovni pas čim ožji, prepreči se vsako nepotrebno zasipanje in odstranjevanje podrasti v ureditvenem območju državnega prostorskega načrta in zunaj njega, - Pri izvajanju posegov in dejavnosti so potrebni vsi morebitni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na ravnost sestoja ali rodovitnost rastišča, stabilnost ali trajnost gozda čim manjši, - pri vzdrževanju gozdnih presek se ne uporabljajo arboricidi in herbicidi, - pri strmih pobočjih se gozd krči z ruvanjem panjev le na zemljiščih stojnih mest stebrov, sicer se drevje le prirezuje. 	<p>Pri sečnji se upošteva, da se gozdna zarast ohranja v maksimalnem obsegu, poseka pa se izvaja le tam, kjer je res nujna in v minimalnem obsegu s tem, da je potrebno doseči ustrezne varnostne odmike.</p> <p>Predvsem se v maksimalni meri ohranja podrast.</p> <p>Pri poseku dreves se v največji meri ohranja obstoječa podrast. S težkimi stroji se posega samo tam, kjer je to nujno potrebno. Po zaključku del je potrebno teren sanirati v prvotno stanje. Zaradi preprečitve plazenja in erozije se vse panje posekanih dreves pusti v tleh.</p> <p>V navodilih za vzdrževanje je še posebej poudarjena prepoved uporabe arboricidov in herbicidov.</p>
37.člen (varstvo pred elektromagnetnim sevanjem)	(4) Na območju vrtičkov med južno avtocesto in Cesto v Mestni log se v varovalnem območju nadzemnega voda vrtički odstranijo, površina pa zatravi. Novi posegi v tem območju se izvedejo s 7. členom te uredbe.	V tem območju je v načrtu predvidena odstranitev vrtičkov ter zatravitev površine.
41.člen (monitoring)	(3) Med gradnjo se spremlja določanje velikosti in kakovosti poseka vegetacije, nadzirajo se ekološko pomembna območja, območja naravnih vrednot in varovanih območij, arheološki nadzorna celotnem poteku daljnovoda, nadzor nad ravnanjem s humusom, nadzor nad čim manjšo porabo prostora za gradnjo, nadzor nad takojšnjo renaturacijo okrnjenih površin po dokončanju gradbenih del, nadzor nad hrupom.	Med gradnjo bo potrebno opravljati strokoven nadzor, ki bo zagotavljal, da bo poseg v največji možni meri ohranjal naravne strukture: vegetacijo, teren, kakovost zemlje, ohranjanja brežin, drevoredov in podobno. Ob morebitnih neustreznih posegih se mora sprejeti takojšnje ukrepe za vzpostavitev stanja v ustrezno, prev teko se mora poskrbeti za to, da so zasaditve izvedene čimprej in v celoti.

HABITATNI TIPI

Na trasi predvidenega daljnovoda je bilo skupaj kartiranih 33 habitatnih tipov (izdelovalec Ipsum d.o.o.). Izpostavljamo habitatne tipe, v katerih se pojavlja višja vegetacija (drevesa in grmovnice):

Kolinska kisloljubna bukovja (Južni predel območja Golovca)

Kolinska kisloljubna bukovja (Physis 41.111) se nahajajo na zmerno zakisanih rastiščih gričevnatih predelov Slovenije, s primešanim rdečim borom, gradnom in redkeje dobom. Spadajo med srednjeevropska kisloljubna bukovja (Physis 41.11), ki se v nižinskih pasovih pojavljajo kot bukovi gozdovi, v gorskem pasu pa v kombinaciji bukovo-jelovi, ali bukovo-jelovo-smrekovi gozdovi. Rastišča se pogosto nahajajo na kisljih tleh z vrstami *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum* in pogosto *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis villosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*.

Kolinska kisloljubna bukovja v kombinaciji z Vzhodnoalpskim kisloljubnim rdečimborovjem

Kolinska kisloljubna bukovja v kombinaciji z Vzhodnoalpskim kisloljubnim rdečimborovjem (Physis 41.111x42.525). Za kolinska kisloljubna bukovja je značilno, da rastejo na zmerno zakisanih rastiščih, s primešanim rdečim borom, gradnom ali redkeje dobom. V podrasti pogosto zasledimo vrste kot so *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum*, *Vaccinium myrtillus* itd.

Obrežna belovrbovja

Obrežna belovrbovja s Physis oznako 44.13 in Natura oznako 91E0, najdemo na redno poplavljenih rastiščih vzdolž rek in ob drugih vodah v nižinah. Za habitatni tip sta značilni vrsti sestoja *Salix alba*, *Salix fragilis* s primešanimi topoli (*P. alba* ali včasih *P. nigra*).

Srednjeevropska in submediteranska listopadna grmišča na bogatih tleh

Srednjeevropska in submediteranska listopadna grmišča na bogatih tleh (Physis 31.81), ki se razvijajo na nevtralnih ali karbonatnih tleh na rastiščih gozdov. Gre za gozdne robove (obronke), žive meje (mejice) in druga grmišča iz reda Prunetalia z vrstami *Prunus spinosa*, *Prunus mahaleb*, *Rosa* spp., *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Sorbus aria*, *Crataegus* spp., *Lonicera xylosteum*, *Rhamnus cathartica*, *Rhamnus alpinus*, *Clematis vitalba*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*, *Rubus* spp., *Amelanchier ovalis*, *Cotoneaster integerrimus*, *Pyrus pyraeaster*, *Malus sylvestris*, *Euonymus europaeus*, *Corylus avellana*, *Ulmus minor*, *Acer campestre*, *Acer monspessulanum*, *Carpinus betulus*.

Mejice in manjše skupne dreves in grmov

Sestavljajo jih grmičaste oblike vrbovja (pogosto *Salix alba* in *Salix fragilis*) s posameznimi primešanimi topoli. V podrasti je pogosta invazivna zlata rozga (*Solidago* sp.)

Ruderalne združbe

Ruderalne združbe sestavljajo odporne pionirske vrste na zapuščenih mestih ob cestah ali zmerno motenih mestih, ki se zaraščajo spontano. Prisotne so vrste kot so regrat (*T. officinale*), kislica (*R. acetosa*), kopriva (*U. dioica*), ter različni pleveli in mahovi. V združbi so pogoste tudi invazivne vrste (*Solidago* spp., *F. japonica*). Sestoji pionirskih nitrofilnih, predvsem avtohtonih (*Artemisia vulgaris*, *Cirsium vulgare*, *Chenopodium* spp., *Aegopodium podagraria* idr.), lahko tudi neinvazivnih tujerodnih (*Juncus tenuis*, *Chamomilla suaveolens* idr.) vrst

Grmišča pred zaraščanjem v gozd pomešano z močvirnimi gozdovi

Grmišča pred zaraščanjem v gozd pomešano z močvirnimi gozdovi sestavljajo mladi primerki močvirnih listopadnih vrst drevja – jelševje, vrbovje in topoli.

Logi in močvirni gozdovi

Vrste, ki so vezane na višji nivo vode, gre pogosto za sestoje različnih vrst vrb, predvsem *Salix alba* in *Salix fragilis*.

PREDLOG UREDITVE

Obstoječe zelene površine območja na trasi novega daljnovoda se bodo zaradi posega v večjem ali manjšem obsegu degradirala zaradi zahtevanega poseka vegetacije.

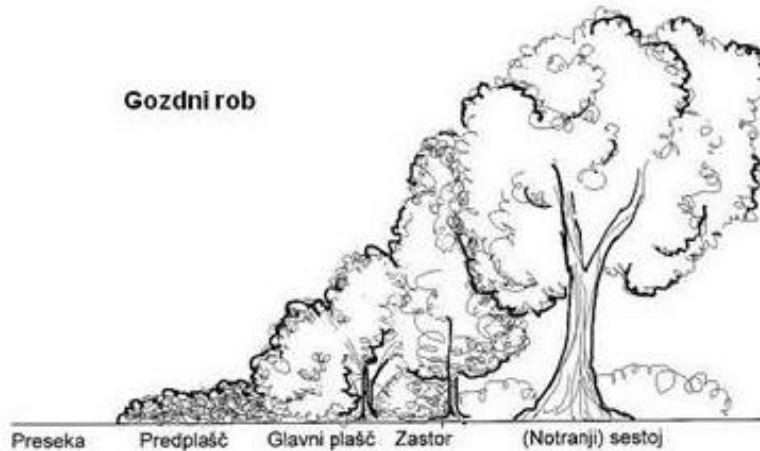
Odstranjena vegetacija se smiselno nadomesti z nadomestno avzohtono vegetacijo nižje rasti (namesto višjih dreves se sadijo večinoma ustrezne grmovnice in sicer;

Krajinska ureditev v gozdu

Poseke v gozdu se bodo izvedle v varovalnem pasu nadzemnega voda (2 x 15m) ter na določenih odsekih tudi v razširjenem pasu selektivne sečnje na eni ali obeh straneh, odvisno od terena ter omogočanja odmika dreves in krošenj od nadzemnega voda. Pri sečnji se upošteva, da se gozdna zarast ohranja v maksimalnem obsegu, poseka pa se izvaja le tam, kjer je res nujna in v minimalnem obsegu s tem, da je potrebno doseči ustrezne varnostne odmike. Sekanje gozda mora biti izvedeno s strani pooblaščenih oseb. Odstranjeno drevje in grmovnice se odstranijo v skladu z dogovorom z lastnikom zemljišča.

Pri gozdnih posekah se na robu obstoječega gozda posadi novi gozdni rob, ki je zasnovan na način, da se nova vegetacija gozdnega roba postopno dviga proti obstoječem gozdu (na robu nižja grmovna vegetacija, proti obstoječem gozdu višja grmovna vegetacija ter nižje drevesne vrste. Izbira vrst, ki se bodo sadile ter razporeditev sadik bodo omogočali vzdrževanje ustreznega odmika od nadzemnega voda. Gozdni rob se zasadi skladno z zasaditvenimi vzorci.

Zaradi preprečitve erozije predlagamo, da se v celotni poseki zkozi gozdne združbe območja Golovca pusti v tleh vse panje posekanih dreves zaradi preprečevanja erozije in plazenja zemljine.



Slika: Idealna struktura zasaditve gozdnega roba ob ustaljeni preseki

Krajinska ureditev ljubljanskega barja

Zaradi gradnje daljnovoda bodo določeni posegi odstranitve vegetacije tudi v habitatih, ki se nahajajo na ravninskih območjih. Mestoma se bodo odstranili obrežni sklopi rastlinja, razna grmišča, mejice ter posamezna območja v zaraščanju. V ravninskih delih rastlinski habitatni večinoma ne tvorijo večjih enotnih območij temveč se pojavljajo segmentno ter v različnih oblikah, linijskih ali gručastih. Pojavljajo se v obliki obvodnega rastlinja ob vodotokih in jarkih, v obliki mejic na razmejitvah med posameznimi njivami, posameznih gruč v sukcesivnem zaraščanju ter raznih manjših zasaditvah. Na zaščitenem območju poteka nadzemnega voda se bo moralo odstraniti vse visoko drevje, ki se ga bo nadomestilo v obstoječem obsegu z nižjimi grmovnicami ali zatravivijo. Zasaditev grmovnic se bo na teh mestih izvedla samo na območjih odstranitve visokega rastlinja. Izbor grmovnic ustreza habitatnim tipom in je skladen z zahtevami zaščite ter primernosti glede umestitve v zaščitni koridor daljnovoda (vrsta, višina, habitus, korenine.). Na mestih, kjer bo potreben občasni dostop (podzemni jaški ipd.) se lokalno zasaditev grmovnic ne bo izvedla. Obstoječe travne površine se bodo zasejale z mešanico semen, ki sledi habitatnim tipom travnikov oz. zelenic. Odstranitev celotne vegetacije se bo izvršila tudi na območju izvedbe podzemnega voda zaradi izkopov. Poseke, kjer bo podzemni vod se bodo izvedle samo v širini varovalnega pasu. Na posekah v nižinskem delu je pri podzemnem vodu predvidena zatravitev površine v varovalnem pasu nad vodom. Vegetacije se na teh površinah ne sadi.

Površina po zasutju podzemnih vodov se bo sanirala z vzpostavitvijo obstoječega stanja (travnik, njiva, cesta, ipd.). Izbor mešanic travnega semenja se določi na podlagi skladnosti z obstoječimi habitatnimi tipi.

Krajinska ureditev ljubljanskega polja

Na območju ljubljanskega polja od avtocestnega izvoza ljubljana do Devc pri Dobrunjah, daljnovod poteka podzemno. V območju varovalnega pasu podzemnega voda, širine varovalnega pasu 2x 3,35 m merjeno od osi voda se odstranijo vsa drevesa in grmovnice, površine se zatravi. Vse ostale površine se povrnejo v prejšnje stanje.

Pomembne izjeme

Pot Spominov in Tovarštva (PST)

Na območju PST obstaja nevarnost posega trase daljnovoda v koreninski sistem 4 dreves. Tam se daljnovod vkoplje v globino najmanj 1,5m. Podzemni vod se izvede na primerni oddaljenosti od drevoreda. Pri izvedbi je treba zagotoviti, da drevesa ostanejo nepoškodovana in da tudi v nadalje njihova rast ni ovirana. Po gradnji podzemnega voda se vse površine PST povrnejo v prvotno stanje.

Vrtički

Na območju vrtičkov med južno avtocesto in Cesto v Mestni log se v varovalnem območju nadzemnega voda vrtički odstranijo, površina pa zatravi. Novi posegi v tem območju se izvedejo s 7. členom te uredbe.

Obvodna vegetacija

Daljnovod na dveh mestih prečka reko Ljubljanico in sicer s podvrtanjem. Na območju Fužinskih toplic ob vzhodni ljubljanski obvoznici se v varovalnem pasu daljnovoda pri nabrežju Ljubljaniče zasadi grmovnice po sadilnem vzorcu D (linijska zasaditev) na obeh bregovih.

Pri prečenju daljnovoda pod reko Ljubljanico na območju Ljubljanskega barja se na nabrežju izvede zatravitev, ker je vegetacija tam že sedaj prekinjena.

Usklajenost z drugimi načrtovanimi posegi

Med južno ljubljansko obvoznico in Cesto dveh cesarjev in ob avtocestnem počivališču Barje je predvidena gradnja vodnega razbremenilnika po projektu **Zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova - Polhov Gradec – etapa 1A; Razbremenilnik 6a**. Izdelovalec je Ljubljanski urbanistični zavod d.d. Načrtovan daljnovod prečka razbremenilnik med Cesto dveh cesarjev in avtocestnim počivališčem Barje. Načrt daljnovoda je usklajen z načrtom razbremenilnika 6a.

RTP POSTAJE

RTP Trnovo

Na območju načrtovane razdelilne postaje (v nadaljnjem besedilu RTP) Trnovo ob Hladnikovi cesti so v območju državnega prostorskega načrta dovoljene vse ureditve za gradnjo, obratovanje in vzdrževanje RTP Trnovo.

RTP Vevče

Ohrani se drevesna/grmovna zasaditev ob zahodni in južni strani predvidenega območja RTP, zunaj ograje. Površine znotraj območja se na netlakovanih delih zatravijo. Ob vhodu na območje RTP se na zunanji strani vzdolž severnega dela ograje zasadijo drevesa.

RTP Rudnik

Ohrani se drevesna/grmovna zasaditev ob severozahodni strani predvidenega območja RTP, zunaj ograje. Površine znotraj območja se na netlakovanih delih zatravijo.

SANACIJA POVRŠIN

Stebri

Ōzje območje okrog stebrov nadzemnega voda se po izvedbi daljnovoda sanira. Sanacija se izvede z vzpostavitvijo prvotnega stanja (zelenice, travniki, grmovnice, obdelovalne površine). Po postavitvi stebrov se površina med vogalnimi temelji povrne v prvotno stanje. Stojna mesta 1, 30 in 31 se obsadijo z višjimi grmovnicami, ki bodo vizuano zakrile prehod med podzemnim in nadzemnim vodom. Kot je prikazano v načrtih krajinske ureditve, so vsi ostali stebri ustrezno obsajeni z nižjimi grmovnicami, ki zakrijejo betonske temelje stebrov. Ureditve ne omejujejo dostopa do stebra.

Podzemni vodi

Poseke na nižinskem delu, kjer bo podzemni vod se bodo izvedle samo v širini varovalnega pasu. Površina se sanira z vzpostavitvijo obstoječega stanja (povozne površine, zelenice travniki, obdelovalne površine). Na posekah v nižinskem delu je pri podzemnem vodu predvidena zatravitev površine v varovalnem pasu nad vodom. Vegetacije se v varovalnem pasu ne sadi.

Nadzor gradnje

Med gradnjo bo potrebno opravljati strokoven nadzor, ki bo zagotavljal, da bo poseg v največji možni meri ohranjal naravne strukture: vegetacijo, teren, kakovost zemlje, ohranjanja brežin, drevoredov in podobno. Ob morebitnih neustreznih posegih se mora sprejeti takojšnje ukrepe za vzpostavitev stanja v ustrezno, prav tako se mora poskrbeti za to, da so zasaditve izvedene čimprej in v celoti in v ustreznem letnem času (spomladi ali jeseni).

Vzdrževanje po izvedbi

Za vzdrževanje koridorja oz. novonastale poseke in odmika vegeacije od daljnovoda bo potrebno v naslednjih fazah projekta izdelati načrt vzdrževanja v katerem bo opredeljena časovnica in način vzdrževanja. Vzdrževanje mora tudi zagotavljati in ohranjanje obstojnost posajenih dreves. V navodilih za vzdrževanje koridorja je še posebej poudarjena prepoved uporabe aborcidov in herbicidov.

SADILNI VZORCI

V načrtu krajinske ureditve je predvidena zasaditev gozdnega roba, ki bo nastal zaradi goloseka preko gozdnega območja. Nadomestna vegetacija se sadi na mestih, kjer se jo zaradi izvedbe daljnovoda odstrani. Na območju barja se s sanacijo mejic ohranja obstoječa krajinska slika. Pri izboru vegetacije in oblikovanju sadilnih vzorcev so bili upoštevali habitatni tipi obstoječega stanja. Vsa izbrana vegetacija, ki se bo sadila na območju daljnovoda, bo avtohtona.

Gozdna poseka se izvaja v treh različnih koridorjih; osnovnem (osno 15 m na vsako stran vodnika), enostransko razširjenem (na eni strani razširjen do 15 m), dvostransko razširjen (osno 30 m na vsako stran + obojestransko razširitev do 15 m na vsako stran. Ti razširjeni pasovi do 15 m so namenjeni selektivni sečnji, kjer se drevje seka po potrebi (glede na oceno ali je posamezno drevo zaradi višine in topografije nevarno za daljnovod. Skladno s tem so izdelani tudi trije različni saditveni vzorci.

Nove zasaditve so prikazane v sadilnih vzorcih. Na gozdnem območju so predvidene zasaditve po sadilnih vzorcih z oznakami A1, A2, A3 ter B1, B2 in B3, odvisno od širine pasu goloseka pod prostozračnim daljnovodom.

Vrste v sadilnih vzorcih A in B:

1. Jerebika / *Sorbus aucuparia*
2. Beli Gaber / *Carpinus betulus*
3. Poljski javor / *Acer campestre*
4. Mokovec / *Sorbus aria*
5. Enovrati glog / *Crataegus monogyna*
6. Leska / *Corylus avellana*
7. Brogovita / *Viburnum opulus*
8. Dren / *Cornus mas*
9. Navadna krhika / *Rhamnus cathartica*
10. Trdoleska / *Euonymus europea*
11. Puhastolistno kosteničevje / *Lonicera xylosteum*
12. Praprotn / *Pteridium aquilinum*

Na ravninskih območjih so predvidene zasaditve po sadilnih vzorcih C in D, ki vsebujejo grmovne vrste, sajane po gručastem ali linijskem vzorcu. Vrste:

7. Brogovita *Viburnum opulus*
8. Dren *Cornus mas*
10. Trdoleska *Euonymus europea*
13. Dobrovita *Viburnum lantana*
14. Liguster *Ligustrum vulgare*

2.4 GRAFIČNI DEL

stran	vsebina risbe	merilo
1	SHEMATSKA SITUACIJA	1:50000
2	PREGLEDNA SITUACIJA	1: 5000
3	UREDITVENO ZASADITVENA SITUACIJA – Odsek 1	1:2000
4	UREDITVENO ZADADITVENA SITUACIJA – Odsek 2	1:2000
5	UREDITVENO ZASADITVENA SITUACIJA – Odsek 3	1:2000
6	UREDITVENO ZASADITVENA SITUACIJA – Odsek 4	1:2000
7	UREDITVENO ZASADITVENA SITUACIJA – Odsek 5	1:2000
8	UREDITVENO ZASADITVENA SITUACIJA – Odsek 6	1:2000
9	UREDITVENO ZASADITVENA SITUACIJA – Odsek 7	1:2000
10	UREDITVENO ZASADITVENA SITUACIJA RTP VEVČE – Odsek 8	1:2000
11	UREDITVENO ZASADITVENA SITUACIJA RTP RUDNIK – Odsek 9	1:2000
12	UREDITVENO ZASADITVENA SITUACIJA RTP TRNOVO – Odsek 10	1:2000
13	SADILNI VZORCI	