

**SPECIFIKIME TEKNIKE
SISTEMIMI I JASHTËM
QSHA**

**PROJEKTUESI:
ATRIA STUDIO
2026**

PËRMBAJTJA

1	SFIDAT E GJENDJES EKZISTUES	11
1.1	Organizimi hapësinor.....	11
1.2	Konfigurimi i terrenit.....	11
1.3	Qarkullimi dhe aksesueshmëria	11
1.4	Cilësia e hapësirës publike.....	11
1.5	Gjelbërimi dhe mikroklima.....	11
1.6	Prezenca e lageshtise ne katin -1 dhe 0	11
1.7	Dyert e evakuimit	12
1.8	Dera ne anen e oborrit te brendshem	12
1.9	Identiteti arkitektonik.....	12
1.10	Mirëmbajtja dhe qëndrueshmëria.....	12
1.11	Aksesi dhe qarkullimi	13
2	Të dhëna të përgjithshme	13
2.1	Qëllimi i specifikimeve teknike	13
2.2	Objekti i projektit.....	13
2.3	Fusha e zbatimit.....	13
2.4	Dokumentacioni referues	13
2.5	Standardet dhe normativat e zbatueshme	13
3	Kërkesa të përgjithshme për zbatimin	14
3.1	Organizimi i kantierit.....	14
3.2	Cilësia e materialeve.....	14
3.3	Transporti dhe magazinimi i materialeve	14
3.4	Kontrolli i cilësisë.....	14
3.5	Mbrojtja e punimeve gjatë zbatimit.....	14
4	Punimet paraprake	14
4.1	Pastrimi i zonës së ndërhyrjes.....	14
4.2	Prishjet dhe largimi i elementeve ekzistuese	14
4.3	Mbrojtja e elementeve që ruhen	15
5	Punimet e terrenit	15
5.1	Gërmimet	15
5.2	Mbushjet dhe ngjeshja e terrenit.....	15
5.3	Formimi i kuotave të projektit	15
5.4	Përgatitja e nënshtresave.....	15
6	PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI	15
6.1	Betoni i derdhur në vend.....	15

6.1.1	Kërkesa të përgjithshme për betonet.....	16
6.1.2	Materialet.....	16
6.1.3	Depozitimi i materialeve.....	16
6.1.4	Klasifikimi i betoneve.....	17
6.1.5	Prodhiimi i betonit	17
6.1.6	Hedhja e betonit.....	17
6.1.7	Mbrojtja	18
6.1.8	Provat e betonit.....	18
6.2	Kallëpet dhe finiturat e betonit	18
6.2.1	Përgatitja e kallëpeve	18
6.3	Hekuri	18
6.3.1	Materialet.....	18
6.3.2	Depozitimi në kantier.....	18
6.3.3	Kthimi i hekurit	19
6.3.4	Vendosja dhe fiksimi	19
6.3.5	Mbulimi i hekurit.....	19
7	Kërkesa për realizimin e formave gjeometrike	19
8	SHTRIMET ARKITEKTONIKE.....	20
8.1	Shtirim me beton të larë me agregate në dukje (Exposed Aggregate Concrete)	20
8.1.1	Përshkrimi	20
8.1.2	Vetitë e materialit	20
8.1.3	Karakteristikat teknike minimale	20
8.1.4	Materialet.....	21
8.1.5	Përgatitja e nënshtresës	21
8.1.6	Derdhja dhe përfundimi i sipërfaqes	21
8.1.7	Fugat dhe ndarjet kompozicionale	22
8.1.8	Kërkesat e cilësisë	23
8.1.9	Standardet.....	23
8.2	Beton i larë me agregate në dukje me ngjyra të ndryshme.....	23
8.2.1	Përshkrimi	23
8.2.2	Karakteristikat e materialit	23
8.2.3	Ngjyrat.....	24
8.2.4	Kërkesat estetike.....	24
8.2.5	Kontrolli i cilësisë	24
8.3	Pllakë guri natyror	25
8.3.1	Përshkrimi	25

8.3.2	Karakteristikat e materialit	25
8.3.3	Vendosja	25
8.3.4	Nënshtresat	25
8.3.5	Kontrolli i cilësisë	26
8.3.6	Karakteristikat teknike minimale	26
8.4	Element modular prej betoni për shtrim të gjelbëruar	26
8.4.1	Përshkrimi i produktit.....	26
8.4.2	Karakteristikat teknike	26
8.4.3	Vendosja dhe montimi.....	27
8.4.4	Drenazhimi dhe përshkueshmëria	27
8.4.5	Rezistenca dhe qëndrueshmëria	27
8.4.6	Mirëmbajtja	27
8.4.7	Kërkesa për përfundimin	28
8.5	Shkallë prej betoni	28
8.5.1	Shtresat konstruktive	28
8.5.2	Materialet e veshjes	28
8.5.3	Përpunimi i skajeve	29
8.6	Profil linear antirrëshqitës prej çeliku të zi.....	29
8.6.1	Përshkrimi	29
8.6.2	Materiali	29
8.6.3	Montimi.....	29
8.6.4	Karakteristikat teknike	30
8.6.5	Kontrolli i cilësisë	30
8.6.6	Standardet.....	30
8.7	Rampë për aksesueshmëri.....	30
8.7.1	Shtresat konstruktive	31
8.7.2	Materialet e veshjes	31
8.7.3	Sipërfaqja antirrëshqitëse	31
8.7.4	Elementet e sigurisë dhe drenazhimi.....	31
8.7.5	Standardet.....	31
8.8	Profil metalik për materialet e shtrimit.....	31
8.8.1	Përshkrimi	32
8.8.2	Materiali	32
8.8.3	Karakteristikat teknike	32
8.8.4	Mbrojtja ndaj korrozionit	32
8.8.5	Montimi.....	32

8.8.6	Kontrolli i cilësisë	32
8.8.7	Matja.....	32
8.8.8	Materiali	33
8.8.9	Mbrojtja antikorrozive.....	33
8.8.10	Përpunimi	33
8.8.11	Vendosja.....	33
8.8.12	Karakteristikat funksionale.....	33
8.9	Barrierë kufizuese prej çeliku per gjelberimin	34
8.9.1	1. Përshkrimi	34
8.9.2	Materiali	34
8.9.3	Karakteristikat teknike	35
8.9.4	Prodhimi dhe përpunimi	35
8.9.5	Montimi	35
8.9.6	Integrimi me plansistemimin.....	36
8.9.7	Drenazhimi	36
8.9.8	Mirëmbajtja	36
8.9.9	Matja.....	36
8.9.10	Standardet.....	37
9	Portë metalike e palosshme automatike me disa kanata.....	37
9.1	Përshkrimi.....	37
9.2	Materiali.....	38
9.3	Karakteristikat teknike.....	38
9.4	Konstruksioni.....	39
9.5	Sistemi i funksionimit.....	39
9.6	Funksionimi në rast emergjence	39
9.7	Dera e integruar për këmbësorë	40
9.8	Montimi	40
9.9	Kontrolli i cilësisë.....	40
9.10	Matja	41
9.11	Standardet.....	41
10	Basene ujore dekorative	41
10.1	Basenet.....	42
10.2	Veshjet	42
10.3	Hidroizolimi	42
10.4	Sistemi hidraulik	43
10.5	Grilat dhe kapakët	43

10.6	Përfundimet arkitektonike	44
10.7	Ndriçimi	44
10.8	Kontrolli i cilësisë	44
10.9	Standardet.....	45
11	Sinjalistika	45
11.1	Tabelat orientuese	45
11.2	Elementet informuese	45
11.3	Materialet dhe grafika	46
11.4	Standardet.....	46
12	MOBILJE URBANE.....	47
12.1	Ulëse monolite prej betoni të parapërgatitur	47
12.1.1	Materiali	47
12.1.2	Karakteristikat teknike	48
12.1.3	Përfundimi sipërfaqësor	48
12.1.4	Vendosja	48
12.1.5	Ndriçimi dekorativ	48
12.1.6	Kontrolli i cilësisë	49
12.1.7	Standardet	49
12.2	Kosha për mbeturina	49
12.2.1	Materiali	49
12.2.2	Karakteristikat teknike	49
12.2.3	Sistemi për shuarjen e cigareve	50
12.2.4	Montimi	50
12.2.5	Kontrolli i cilësisë	50
12.3	Struktura mbajtëse për biçikleta.....	50
12.3.1	Materiali	50
12.3.2	Karakteristikat teknike	51
12.3.3	Montimi	51
12.3.4	Kontrolli i cilësisë	51
12.3.5	Standardet	51
13	GJELBËRIMI.....	52
13.1	Magnolia grandiflora.....	52
13.1.1	Emërtimi.....	52
13.1.2	Tipologjia	52
13.1.3	Përmasat në momentin e mbjelljes	52
13.1.4	Përmasat në maturitet	52

13.1.5	Forma dhe karakteristikat dekorative	52
13.1.6	Karakteristikat biologjike	53
13.1.7	Kërkesat ekologjike	53
13.1.8	Kërkesat për tokën	53
13.1.9	Mirëmbajtja	53
13.1.10	Distanca e mbjelljes	53
13.1.11	Gropa e mbjelljes	53
13.1.12	Mbështetja.....	53
13.1.13	Mulçimi.....	53
13.1.14	Kërkesat e cilësisë.....	54
13.1.15	Garancia	54
13.2	<i>Arbutus unedo</i>	54
13.2.1	Emërtimi.....	54
13.2.2	Tipologjia	54
13.2.3	Përmasat në momentin e mbjelljes	54
13.2.4	Përmasat në maturitet	54
13.2.5	Forma dhe karakteristikat dekorative	55
13.2.6	Karakteristikat biologjike	55
13.2.7	Kërkesat ekologjike	55
13.2.8	Kërkesat për tokën	55
13.2.9	Mirëmbajtja	55
13.2.10	Distanca e mbjelljes	55
13.2.11	Gropa e mbjelljes	55
13.2.12	Mbështetja.....	55
13.2.13	Mulçimi.....	56
13.2.14	Kërkesat e cilësisë.....	56
13.2.15	Garancia	56
13.3	<i>Gleditsia triacanthos</i>	56
13.3.1	Emërtimi.....	56
13.3.2	Tipologjia	56
13.3.3	Përmasat në momentin e mbjelljes	56
13.3.4	Përmasat në maturitet	57
13.3.5	Forma dhe karakteristikat dekorative	57
13.3.6	Karakteristikat biologjike	57
13.3.7	Kërkesat ekologjike	57
13.3.8	Kërkesat për tokën	57

13.3.9	Mirëmbajtja	57
13.3.10	Distanca e mbjelljes	57
13.3.11	Gropa e mbjelljes	57
13.3.12	Mbështetja.....	58
13.3.13	Mulçimi.....	58
13.3.14	Kërkesat e cilësisë.....	58
13.3.15	Garancia	58
13.4	Viburnum tinus	58
13.4.1	Emërtimi.....	58
13.4.2	Tipologjia	58
13.4.3	Përmasat në momentin e mbjelljes	59
13.4.4	Përmasat në maturitet	59
13.4.5	Forma dhe karakteristikat dekorative	59
13.4.6	Karakteristikat biologjike	59
13.4.7	Kërkesat ekologjike	59
13.4.8	Kërkesat për tokën.....	59
13.4.9	Mirëmbajtja	59
13.4.10	Distanca e mbjelljes	59
13.4.11	Gropa e mbjelljes	60
13.4.12	Mulçimi.....	60
13.4.13	Kërkesat e cilësisë.....	60
13.4.14	Garancia	60
13.5	Teucrium fruticans	60
13.5.1	Emërtimi.....	60
13.5.2	Tipologjia	60
13.5.3	Përmasat në momentin e mbjelljes	60
13.5.4	Përmasat në maturitet	61
13.5.5	Forma dhe karakteristikat dekorative	61
13.5.6	Karakteristikat biologjike	61
13.5.7	Kërkesat ekologjike	61
13.5.8	Kërkesat për tokën.....	61
13.5.9	Mirëmbajtja	61
13.5.10	Distanca e mbjelljes	61
13.5.11	Gropa e mbjelljes	61
13.5.12	Mulçimi.....	62
13.5.13	Kërkesat e cilësisë.....	62

13.5.14	Garancia	62
13.6	<i>Festuca glauca</i>	62
13.6.1	Emërtimi	62
13.6.2	Tipologjia	62
13.6.3	Përmasat në momentin e mbjelljes	63
13.6.4	Përmasat në maturitet	63
13.6.5	Forma dhe karakteristikat dekorative	63
13.6.6	Karakteristikat biologjike	63
13.6.7	Kërkesat ekologjike	63
13.6.8	Kërkesat për tokën	63
13.6.9	Mirëmbajtja	63
13.6.10	Distanca e mbjelljes	63
13.6.11	Gropa e mbjelljes	64
13.6.12	Mulçimi	64
13.6.13	Kërkesat e cilësisë	64
13.6.14	Garancia	64
13.7	<i>Festuca arundinacea</i>	64
13.7.1	Emërtimi	64
13.7.2	Tipologjia	64
13.7.3	Përmasat në momentin e mbjelljes	64
13.7.4	Karakteristikat në maturitet	65
13.7.5	Karakteristikat dekorative	65
13.7.6	Karakteristikat biologjike	65
13.7.7	Kërkesat ekologjike	65
13.7.8	Kërkesat për tokën	65
13.7.9	Mirëmbajtja	65
13.7.10	Përgatitja e terrenit	65
13.7.11	Mulçimi	66
13.7.12	Kërkesat e cilësisë	66
13.7.13	Garancia	66
14	Kërkesat e cilësisë	67
14.1	Tolerancat e montimit	67
14.2	Kontrolli i cilësisë	67
14.3	Mostrat e materialeve	68
14.4	Testimet	68
14.5	Standardet	69

15	Matja dhe pranimi i punimeve.....	69
15.1	Matja e punimeve.....	69
15.2	18.2 Kriteret e pranimi.....	69
15.3	Dokumentacioni përfundimtar	70
16	Mirëmbajtja	70
16.1	Mirëmbajtja e shtrimeve	70
16.2	Mirëmbajtja e elementeve metalike	70
16.3	Mirëmbajtja e mobilimit	71
16.4	Mirëmbajtja e gjelbërimit.....	71
17	Referencat teknike	71
17.1	Standardet EN / ISO të aplikueshme.....	71
17.2	Specifikimet e prodhuesve	72
17.3	Dokumentacioni teknik	72

1 SFIDAT E GJENDJES EKZISTUES

Godina, e projektuar fillimisht për funksionin e konvikteve studentore, do t'i nënshtrohet një ndryshimi funksional për t'iu përshtatur nevojave të reja të Qendrës së Shërbimeve Arsimore. Ndërhyrja parashikon përshtatjen e hapësirave në funksion të kapacitetit të ri. Organizimi i ri funksional synon krijimin e një mjedisi bashkëkohor, efikas dhe të përshtatshëm për zhvillimin e aktiviteteve të institucionit. Duke qenë se ky ndryshim do ti japë një frymë të re godinës, ai do të reflektohet dhe në sistemimin e jashtëm. Për shkak të funksionit fillestar dhe studimeve që janë bërë, sistemimi i jashtëm i objektit paraqet këto kufizime:

1.1 Organizimi hapësinor

Hapësira ekzistuese paraqet një organizim të fragmentuar, pa një hierarki të qartë ndërmjet zonave të qarkullimit, qëndrimit dhe aktiviteteve. Mungesa e një strukture funksionale kufizon përdorimin efikas të oborrit dhe nuk krijon një marrëdhënie të qartë me hyrjet e godinës.



Figura 1 Atriumi i godinës

1.2 Konfigurimi i terrenit

Megjithëse terreni paraqet diferenca natyrore kuotash me potencial për organizim hapësinor, ato nuk janë shfrytëzuar në mënyrë funksionale. Mungesa e një sistemimi vertikal të integruar e bën lëvizjen të paorganizuar dhe kufizon krijimin e hapësirave me karakter të ndryshëm.

1.3 Qarkullimi dhe aksesueshmëria

Rrjeti ekzistues i qarkullimit nuk garanton lidhje të qarta ndërmjet hyrjeve dhe zonave funksionale të oborrit. Gjithashtu, mungesa e lidhjeve pa pengesa dhe e elementeve të aksesueshmërisë kufizon përdorimin e hapësirës nga të gjithë përdoruesit.

1.4 Cilësia e hapësirës publike

Oborri nuk ofron ambiente të përshtatshme për pritje, pushim, socializim apo zhvillimin e aktiviteteve të ndryshme. Mungesa e mobilimit urban, elementeve ujore dhe hapësirave të organizuara redukton cilësinë funksionale dhe sociale të mjedisit.

1.5 Gjelbërimi dhe mikroklima

Gjelbërimi ekzistues është i paorganizuar dhe nuk kontribuon në krijimin e një strukture të qartë peizazhistike. Mungesa e hijëzimit të kontrolluar dhe e një kompozimi të integruar bimor ndikon negativisht në komoditetin ambiantal dhe në cilësinë estetike të hapësirës.

1.6 Prezenca e lageshtisë në katin -1 dhe 0

Gjatë vizitës në terren është konstatuar se në katet përdhe, konkretisht në katin -1 dhe në katin 0, evidentohet prezencë e gjurmëve të lageshtisë në mure dhe në kolona. Kjo situatë është gjykuar si

pasoje e një grumbullimi të ujerave, tharjes dhe perthithjes së tyre nga muret në një kohë të pacaktuar. Kjo problematikë mund të lidhet me nivelin e ujërave nëntokësorë, si edhe me infiltrimin e ujërave të shiut, duke sugjeruar një drenazhim joefektiv të largimit të tyre nga perimetri i godinës. Ky problem shfaqet vetëm në godinen tone e jo në tjerat. (Fig. 7).

1.7 Dyert e evakuimit

Në godinë, ndodhet një derë evakuimi e cila hapet nga brenda drejt grupit shkallë–ashensor, çka mund të mos përputhet me kërkesat bashkëkohore të sigurisë.

1.8 Dera në anën e oborrit të brendshëm

Aktualisht paraqitet një problem në funksionimin e derës së hyrjes për shkak të një disnivele ndërmjet kuotës së plansistemimit të jashtëm dhe kuotës së dyshemesë së brendshme të objektit. Disniveli ekzistues është rreth 30 cm, çka pengon hapjen normale të derës. Thënë kjo, vetë përmasat e derës ekzistuese nuk janë të favorshme që ajo të funksionojë si një derë emergjence sic është menduar të projektohet.

Për të mundur funksionimin korrekt të derës, është e nevojshme që kuota e sistemimit të jashtëm të unifikohet me kuotën e nivelit të brendshëm të ndërtesës. Kjo nënkupton që kuota e sistemimit duhet të përshtatet në të njëjtin nivel me planin e brendshëm të objektit. (Fig. 2)



Figura 2 Pamje e derës në nivelin e plansistemimit

1.9 Identiteti arkitektonik

Hapësira nuk paraqet një gjuhë të unifikuar arkitektonike që ta lidhë me karakterin e godinës. Materialet, elementet ndërtimore dhe trajtimi i jashtëm nuk krijojnë një identitet të qartë vizual apo një vazhdimësi ndërmjet arkitekturës dhe peizazhit.

1.10 Mirëmbajtja dhe qëndrueshmëria

Gjendja ekzistuese karakterizohet nga elemente me nivel të ulët mirëmbajtjeje dhe mungesë e zgjidhjeve që favorizojnë përdorimin afatgjatë të hapësirës. Kjo sjell degradim gradual të mjedisit dhe ul cilësinë e përgjithshme të oborrit.

1.11 Aksesit dhe qarkullimi

Në gjendjen ekzistuese, pasazhet dhe lidhjet ndërmjet hapësirave të jashtme nuk janë të pajisura me elemente të kontrollit të aksesit, duke lejuar hyrjen dhe qarkullimin e pakontrolluar të personave në ambientet e institucionit. Mungesa e dyerve të kontrollit krijon cenueshmëri nga pikëpamja e sigurisë, pasi nuk mundëson kufizimin e hyrjeve të paautorizuara dhe nuk garanton monitorimin efektiv të hyrje-daljeve. Për një objekt me funksion institucional, kjo situatë nuk përmbush kërkesat për administrimin dhe mbrojtjen e perimetrit, duke rritur ekspozimin ndaj përdorimit të pakontrolluar të hapësirave.

2 Të dhëna të përgjithshme

2.1 Qëllimi i specifikimeve teknike

Ky dokument përcakton kërkesat teknike, kriteret e cilësisë dhe mënyrën e zbatimit të punimeve arkitektonike të parashikuara në projekt. Specifikimet teknike shërbejnë si dokument referues për përzgjedhjen e materialeve, metodologjinë e zbatimit, kontrollin e cilësisë dhe pranimin përfundimtar të punimeve, duke garantuar përputhshmërinë e tyre me projektin dhe standardet në fuqi.

2.2 Objekti i projektit

Objekti i këtij dokumenti përfshin specifikimin teknik të të gjitha punimeve arkitektonike të parashikuara në projekt, duke përfshirë sistemimin e terrenit, shtrimet, shkallët, rampat, elementet ujore, mobilimin urban, trajtimin peizazhistik dhe elementet e tjera arkitektonike të nevojshme për realizimin e ndërhyrjes.

2.3 Fusha e zbatimit

Këto specifikime janë të detyrueshme për të gjitha punimet arkitektonike që do të realizohen në kuadër të projektit dhe zbatohen nga kontraktori, nënkontraktorët, furnitorët dhe mbikëqyrësi i punimeve. Çdo material, produkt ose metodë zbatimi duhet të jetë në përputhje me kërkesat e këtij dokumenti dhe dokumentacionit të projektit.

2.4 Dokumentacioni referues

Punimet do të realizohen në përputhje me dokumentacionin e projektit, i cili përfshin vizatimet arkitektonike, detajet konstruktive, preventivat, relacionet teknike, specifikimet përkatëse të disiplinave të tjera dhe çdo dokument tjetër të miratuar gjatë procesit të projektimit.

2.5 Standardet dhe normativat e zbatueshme

Materialet dhe punimet duhet të jenë në përputhje me standardet shqiptare në fuqi ose, në mungesë të tyre, me standardet evropiane (EN), standardet ISO dhe rregulloret teknike të zbatueshme. Në rast mospërputhjeje ndërmjet dokumenteve, do të zbatohet kërkesa më strikte ose ajo e përcaktuar nga projektuesi dhe mbikëqyrësi i punimeve.

3 Kërkesa të përgjithshme për zbatimin

3.1 Organizimi i kantierit

Kontraktori është përgjegjës për organizimin e kantierit në mënyrë që të sigurohet zhvillimi i sigurt dhe efikas i punimeve. Zona e ndërhyrjes duhet të pajiset me masa mbrojtëse, sinjalistikë të përkohshme, rrethime dhe organizim të përshtatshëm të materialeve dhe pajisjeve, duke garantuar sigurinë e punonjësve dhe të përdoruesve të zonës.

3.2 Cilësia e materialeve

Të gjitha materialet e përdorura duhet të jenë të reja, të certifikuara dhe në përputhje me kërkesat e projektit. Materialet nuk duhet të paraqesin dëmtime, deformime ose defekte prodhimi dhe duhet të shoqërohen me dokumentacionin përkatës teknik, certifikatat e cilësisë dhe deklaratat e performancës, sipas rastit.

3.3 Transporti dhe magazinimi i materialeve

Materialet duhet të transportohen, shkarkohen dhe magazinohen në mënyrë që të shmangen dëmtimet mekanike, lagështia, ndotja dhe degradimi i tyre. Magazinimi duhet të kryhet sipas rekomandimeve të prodhuesit, duke garantuar ruajtjen e karakteristikave teknike deri në momentin e montimit ose përdorimit.

3.4 Kontrolli i cilësisë

Gjatë gjithë procesit të zbatimit duhet të kryhen kontrole periodike për të verifikuar përputhshmërinë e materialeve dhe punimeve me projektin dhe specifikimet teknike. Mbikëqyrësi i punimeve ka të drejtë të kërkojë mostra, certifikata, prova laboratorike ose zëvendësimin e materialeve dhe punimeve që nuk plotësojnë kërkesat e projektit.

3.5 Mbrojtja e punimeve gjatë zbatimit

Punimet e realizuara duhet të mbrohen nga dëmtimet mekanike, ndikimet atmosferike dhe çdo veprimtari tjetër që mund të ndikojë në cilësinë e tyre deri në dorëzimin përfundimtar të objektit. Çdo dëmtim i shkaktuar gjatë procesit të ndërtimit duhet të riparohet ose zëvendësohet nga kontraktori pa kosto shtesë për investitorin.

4 Punimet paraprake

4.1 Pastrimi i zonës së ndërhyrjes

Para fillimit të punimeve, zona e ndërhyrjes duhet të pastrohet nga mbeturinat, materialet e panevojshme, vegjetacioni spontan dhe çdo element tjetër që pengon realizimin e projektit. Pastrimi duhet të kryhet në mënyrë të kontrolluar, duke shmangur dëmtimin e elementeve që parashikohen të ruhen.

4.2 Prishjet dhe largimi i elementeve ekzistuese

Prishjet do të realizohen vetëm për elementet e përcaktuara në projekt dhe duhet të kryhen me mjete e metoda që minimizojnë ndikimin në strukturat dhe elementet përreth. Materialet e dala nga prishjet

duhet të largohen nga kantieri dhe të depozitohen në vendet e autorizuar, në përputhje me legjislacionin në fuqi për administrimin e mbetjeve të ndërtimit.

4.3 Mbrojtja e elementeve që ruhen

Të gjitha elementet ekzistuese që parashikohen të ruhen, si pemët, infrastruktura, strukturat, instalimet ose komponentët arkitektonikë, duhet të mbrohen gjatë gjithë procesit të punimeve. Kontraktori është përgjegjës për marrjen e masave mbrojtëse të nevojshme dhe për riparimin e çdo dëmtimi të shkaktuar gjatë zbatimit.

5 Punimet e terrenit

5.1 Gërmimet

Punimet e gërmimit do të realizohen sipas kuotave, dimensioneve dhe profileve të përcaktuara në projekt. Gërmimet duhet të kryhen në mënyrë të kontrolluar, duke shmangur dëmtimin e elementeve ekzistuese, rrjeteve inxhinierike dhe strukturave përreth. Materiali i papërshtatshëm për ripërdorim do të largohet nga kantieri dhe do të depozitohet në vendet e autorizuar, ndërsa materiali i përshtatshëm mund të ripërdoret për mbushje, sipas miratimit të mbikëqyrësit të punimeve.

5.2 Mbushjet dhe ngjeshja e terrenit

Mbushjet do të realizohen me materiale të përshtatshme, të pastra dhe me karakteristika të përshtatshme gjeoteknike, të lira nga mbetje organike ose materiale të paqëndrueshme. Ato do të vendosen në shtresa me trashësi të kontrolluar dhe do të ngjeshen mekanikisht deri në arritjen e densitetit të kërkuar nga projekti dhe normativat përkatëse. Çdo shtresë duhet të kontrollohet dhe miratohet përpara vendosjes së shtresës pasuese.

5.3 Formimi i kuotave të projektit

Formimi i terrenit do të realizohet në përputhje me kuotat dhe pjerrësitë e përcaktuara në projektin arkitektonik dhe të sistemit. Modelimi i terrenit duhet të sigurojë vazhdimësi ndërmjet platformave, shkallëve, rampave dhe elementeve të tjera të projektit, duke garantuar stabilitetin e sipërfaqeve, funksionimin korrekt të sistemit të kullimit dhe përputhshmërinë me kërkesat e aksesueshmërisë.

5.4 Përgatitja e nënshtresave

Nënshtresat për shtrimet, shkallët, rampat dhe elementet e tjera arkitektonike duhet të përgatiten mbi një bazë të stabilizuar dhe të ngjeshur, sipas kërkesave të projektit dhe specifikimeve të materialeve përkatëse. Sipërfaqja duhet të jetë e rrafshët, me pjerrësitë e projektit dhe pa deformime që mund të ndikojnë në cilësinë ose jetëgjatësinë e shtresave përfundimtare. Çdo parregullsi duhet të korrigjohet përpara fillimit të punimeve të mëtejshme.

6 PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

6.1 Betoni i derdhur në vend

6.1.1 Kërkesa të përgjithshme për betonet

Betoni është një përzierje e çimentos, inerte të fraksionuara të rërës, inerte të fraksionuara të zhavorit dhe ujit dhe solucioneve të ndryshme për fortësinë, përshkueshmërinë e ujit dhe për të bërë të mundur që të punohet edhe në temperatura të ulëta sipas kërkesave dhe nevojave teknike të projektit.

6.1.2 Materialet

- Përbërësit e Betonit

Përbërësit e betonit duhet të përmbajnë rërë të larë ose granil, ose përzierje të të dyjave si dhe gurë të thyer. Të gjithë agregatët duhet të jenë pastruar nga mbeturinat organike si dhe nga dheu. Pjesa kryesore e agregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët. Përbërësit e betonit duhet të kenë certifikatën që vërteton vendin ku janë marrë ato.

- Çimento

Kontraktuesi është i detyruar që për çdo ngarkesë çimentoje të prurë në objekt, të paraqesë faturën e blerjes e cila të përmbajë: sasinë, emrin e prodhuesit si dhe certifikatën e prodhuesit dhe shërben për të treguar që çimentoja e secilës ngarkesë është e kontrolluar dhe me analiza sipas standarteve.

Për më shumë detaje në lidhje me markën e çimentos që duhet përdorur në prodhimin e betoneve, shiko në pikën 4.1.4, pasi për marka betoni të ndryshme duhen përdorur marka çimento të ndryshme.

- Uji për beton

Uji që do të përdoret në prodhimin e betonit duhet të jetë I pastër nga substancat që dëmtojnë atë si: acidet, alkalidet, argila, vajra si dhe substanca të tjera organike. Në përgjithësi, uji i tubacioneve të furnizimit të popullsisë (uji i pijshëm) rekomandohet për përdorim në prodhimin e betonit.

6.1.3 Depozitimi i materialeve

Depozitimi i materialeve që do të përdoren për prodhimin e betonit duhet të plotësojë kushtet e mëposhtme:

- Çimentoja dhe përbërësit duhet të depozitohen në atë mënyrë që të ruhen nga përzierja me materiale të tjera, të cilat nuk janë të përshtatshme për prodhimin e betonit dhe e dëmtojnë cilësinë e tij.
- Çimentoja duhet të depozitohet në ambiente pa lagështirë dhe që nuk lejojnë lagjen e saj nga uji dhe shirat.

6.1.4 Klasifikimi i betoneve

- 6.1.4.1 *Beton marka 100, me zhavor natyror: Çimento marka 300, 240 kg; zhavorr 1,05 m³; ujë 0,19 m³.*
- 6.1.4.2 *Beton marka 100 me inerte, konsistencë 3 — 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 300, 240 kg; rërë e larë 0,45 m³; granil 0,70 m³; ujë 0,19 m³.*
- 6.1.4.3 *Beton marka 150 me inerte, konsistencë 3 — 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 260 kg, rërë e larë 0,44 m³, granil 0,70 m³, ujë 0,18 m³.*
- 6.1.4.4 *Beton marka 200 me inerte, konsistencë 3 — 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 300 kg, rërë e larë 0,43 m³, granil 0,69 m³, ujë 0,18 m³.*
- 6.1.4.5 *Beton marka 250 me inerte, konsistencë 3 — 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 370 kg, rërë e larë 0,43 m³, granil 0,69 m³, ujë 0,18 m³.*
- 6.1.4.6 *Beton marka 300 me inerte, konsistencë 3 — 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 465 kg, rërë e larë 0,38 m³, granil 0,64 m³, ujë 0,195 m³.*

6.1.5 Prodhimi i betonit

Betoni duhet të përgatitet për markën e përcaktuar nga projektuesi dhe receptura e përzierjes së materialeve sipas saj në mbështetje të rregullave që jepen në KTZ 37 — 75 “Projektim i betoneve”.

Gjatë përgatitjes së betonit të zbatohen rregullat që jepen në kapitullin 6 “Përgatitja e betonit” të KTZ 10/1-78, paragrafët 6.2, 6.3 dhe 6.4.

6.1.6 Hedhja e betonit

Hedhja e betonit të prodhuar në vend bëhet sipas mundësive dhe kushteve ku ai do të hidhet. Në përgjithësi për këtë qëllim përdoren vinçat fiks që janë ngritur në objekt si dhe autohedhëse.

E rëndësishme në procesin e hedhjes së betonit në vepër është koha nga prodhimi në hedhje, e cila duhet të jetë sa më e shkurtër.

Gjithashtu, një rëndësi të veçantë në hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa më mirë gjatë këtij procesi.

6.1.7 Mbrojtja

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

- Shiu si dhe lagështi të tjera duke e mbuluar sipërfaqen e betonuar me plastmas dhe materiale të padepërtueshme nga uji
- Ngricat (duke i futur gjatë procesit të prodhimit solucione kundra temperaturave të ulta mundet të betonohet deri në temperatura afër zeros.
- Temperatura të larta. Betoni mbrohet ndaj temperaturave të larta duke e lagur vazhdimisht atë me ujë, në mënyrë të tillë që të mos krijohen plasaritje.

6.1.8 Provat e betonit

Pasi është prodhuar betoni, ai duhet kontrolluar nëse i plotëson kriteret sipas kërkesave të projektit.

Mbasi të prodhohet ai dhe para hedhjes së tij, duhet marrë një kampion betoni për të bërë testime në laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Supervizori.

6.2 Kallëpet dhe finiturat e betonit

6.2.1 Përgatitja e kallëpeve

Kallëpët përgatitën prej druri osë prej mëtali dhe janë të gatshme osë përgatitën në objekt

Sipërfaqet e kallëpeve që do të jenë në kontakt me betonin, do të trajtohen në mënyrë të tillë, që të sigurojnë shqitje të lehtë dhe mosngjitjen e betonit në kallëp gjatë heqjes.

Përpara ripërdorimit, të gjitha kallëpet dhe sipërfaqet e tyre që do të jenë në kontakt me betonin, duhen pastruar me kujdes pa shkaktuar ndonjë dëmtim në sipërfaqen e kallëpit.

6.3 Hekuri

6.3.1 Materialet

Përgatitja e çelikut për të gjitha strukturat e betonit dhe komponentët e metalit, që duhen prodhuar në kantier, duke konsideruar çelikun që plotëson të gjitha kërkesat e projektit dhe pa prezencën e ndryshkut, në format dhe përmasat sipas vizatimeve dhe standarteve tekniko-legale për bashkimin, lidhjen dhe duke e shoqëruar me çertifikatën e prodhuesit për të verifikuar që çeliku plotëson kushtet e kërkuara që nevojiten për punë të tilla dhe duke përfshirë të gjitha kërkesat e tjera jo të specifikuar.

6.3.2 Depozitimi në kantier

Depozitimi i hekurit në kantier duhet të bëhet i tillë, që të mos dëmtohet (shtrëmbërohet,

pasi kjo gjë do të shtonte procesin e punës së paranderjes) si dhe të mos pengojë punimet ose materialet e tjera të ndërtimit

6.3.3 Kthimi i hekurit

- a) Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve të treguara në projekt.
- b) Përveç pjesës së lejuar më poshtë, të gjitha shufrat duhen kthyer dhe kthimi duhet bërë ngadalë, drejt dhe pa ushtrim force. Bashkimet e nxehta nuk lejohen.
- c) Prerja me oksigjen e shufrave shumë të tendosshme do të lejohet vetëm me aprovimin e Supervizorit. Shufrat e ambalazhimit nuk mund të drejtohen dhe të përdoren.

6.3.4 Vendosja dhe fiksimi

Hekurat do të pozicionohen siç janë paraqitur në projekt dhe do të ruajnë këtë pozicion edhe gjatë betonimeve. Për të siguruar pozicionin e projektit ata lidhen me tel 1,25 mm ose kapëse të përshtatshme.

6.3.5 Mbulimi i hekurit

Termi mbulimi në këtë rast do të thotë minimumin e pastër të shtresës mbrojtëse ndërmjet sipërfaqes së hekurave dhe faqes së betonit.

Mbulimi minimal do të bëhet sipas normave të KTZ.

7 Kërkesa për realizimin e formave gjeometrike

Shtrimi arkitektonik organizohet nëpërmjet një kompozimi gjeometrik të paneleve me forma trekëndore dhe poligonale, të cilat krijojnë një ritëm vizual dhe theksojnë organizimin e hapësirës. Ndarjet ndërmjet zonave nuk realizohen me elemente të ngritura apo bordura tradicionale, por nëpërmjet fugave lineare dhe ndryshimeve në teksturën ose përfundimin sipërfaqësor të materialit, duke ruajtur vazhdimësinë e sipërfaqes së ecjes.

Kompozimi i fugave është pjesë përbërëse e konceptit arkitektonik dhe duhet të respektojë plotësisht vizatimet e projektit. Të gjitha fugat duhet të jenë me gjerësi uniforme dhe të realizohen me profile lineare metalike ose materiale të tjera të përcaktuara në projekt, të montuara në nivel me sipërfaqen e shtrimit.

Panelet me forma trekëndore dhe poligonale duhet të realizohen me prerje të sakta, duke garantuar vazhdimësi të vijave kompozicionale dhe përputhje të plotë ndërmjet elementeve të shtrimit. Devijimet në kënde, dimensione ose drejtimin e fugave nuk lejohen dhe çdo element duhet të përputhet me koordinatat dhe detajet e përcaktuara në projektin ekzekutiv.

8 SHTRIMET ARKITEKTONIKE

8.1 Shtrim me beton të larë me aggregate në dukje (Exposed Aggregate Concrete)

8.1.1 Përshkrimi

Shtrimi i sipërfaqeve të jashtme do të realizohet me beton arkitektonik të derdhur në vend, me përfundim sipërfaqësor beton i larë me aggregate natyrore në dukje (Exposed Aggregate Finish), sipas formave, kuotave dhe detajeve të projektit.

Përfundimi do të realizohet nëpërmjet largimit të shtresës sipërfaqësore të çimentos së freskët, duke ekspozuar agregatin natyror dhe duke krijuar një sipërfaqe me teksturë uniforme, rezistente ndaj konsumimit dhe antirrëshqitëse.

8.1.2 Vetitë e materialit

Betoni i larë me aggregate në dukje është një material arkitektonik me performancë të lartë, i projektuar për përdorim në hapësira të jashtme publike me trafik intensiv këmbësor. Përfundimi sipërfaqësor realizohet duke ekspozuar agregatet natyrore të betonit, duke krijuar një teksturë dekorative me rezistencë të lartë mekanike dhe jetëgjatësi të madhe.

Materiali karakterizohet nga:

- rezistencë e lartë ndaj konsumimit dhe abrazionit;
- rezistencë ndaj ngricës dhe cikleve ngrirje–shkrirje;
- rezistencë ndaj rrezatimit UV dhe kushteve atmosferike;
- absorbim i ulët i ujit;
- sipërfaqe antirrëshqitëse, e përshtatshme për përdorim në kushte të thata dhe të lagështa;
- stabilitet dimensional dhe rezistencë ndaj plasaritjeve, kur realizohen fugat e projektuara;
- rezistencë ndaj ngarkesave të trafikut këmbësor dhe mirëmbajtjes së zakonshme;
- jetëgjatësi e lartë dhe degradim minimal gjatë përdorimit.
- Matte finish

Përfundimi me aggregate në dukje siguron një teksturë natyrale dhe homogjene, e cila ruan karakteristikat estetike me kalimin e kohës dhe maskon më mirë papastërtitë, konsumimin sipërfaqësor dhe gërvishtjet në krahasim me sipërfaqet e lëmuara të betonit.

8.1.3 Karakteristikat teknike minimale

Karakteristika	Kërkesa minimale
Klasa e betonit	C20/25 (ose sipas projektit)
Rezistenca në shtypje	≥ 30 MPa
Rezistenca ndaj konsumimit	Sipas EN 13892 / EN 1338
Rezistenca ndaj ngricës	Sipas EN 206
Absorbimi i ujit	$\leq 6\%$

Karakteristika	Kërkesa minimale
Sipërfaqja	Beton i larë me agregate natyrore të ekspozuara
Vetia antirrëshqitëse	E përshtatshme për hapësira publike të jashtme
Ngjyra	Gri natyrale ose sipas projektit

Aty përdoren forma trekëndore dhe fuga kompozicionale, ky material është veçanërisht i përshtatshëm sepse mund të derdhet në vend, duke lejuar realizimin e paneleve me forma të lira pa u kufizuar nga dimensionet standarde të pllakave prefabrikate. Përfundimi me agregate në dukje krijon një sipërfaqe me cilësi estetike të lartë, rezistente ndaj konsumimit dhe të sigurt për qarkullimin e këmbësorëve, duke u integruar natyrshëm me konceptin bashkëkohor të plansistemimit.

8.1.4 Materialet

Betoni duhet të jetë beton arkitektonik me rezistencë minimale C20/25.

Agregati duhet të jetë natyror, i larë, me granulometri uniforme, me përmasa sipas projektit (zakonisht 6–12 mm ose 8–16 mm), me ngjyrë gri natyrale dhe rezistencë të lartë ndaj konsumimit.

Përdorimi i aditivëve, pigmentëve ose materialeve të tjera lejohet vetëm me miratimin e projektuesit.

8.1.5 Përgatitja e nënshtresës

Para betonimit, nënshtresa duhet të jetë e stabilizuar, e ngjeshur dhe e niveluar sipas kuotave të projektit.

Nënshtresat do të përbëhen nga:

- terren i ngjeshur;
- shtresë granulare e ngjeshur;
- shtresë stabilizuese sipas projektit;
- geotekstil, kur parashikohet.

Çdo shtresë duhet të kontrollohet përpara vazhdimin të punimeve.

8.1.6 Derdhja dhe përfundimi i sipërfaqes

Betoni do të derdhet në panele sipas ndarjeve të përcaktuara në projekt.

Pas nivelimit dhe përfundimit fillestar të sipërfaqes, do të aplikohet produkti retardues sipërfaqësor (surface retarder), i cili mundëson ekspozimin e agregatit.

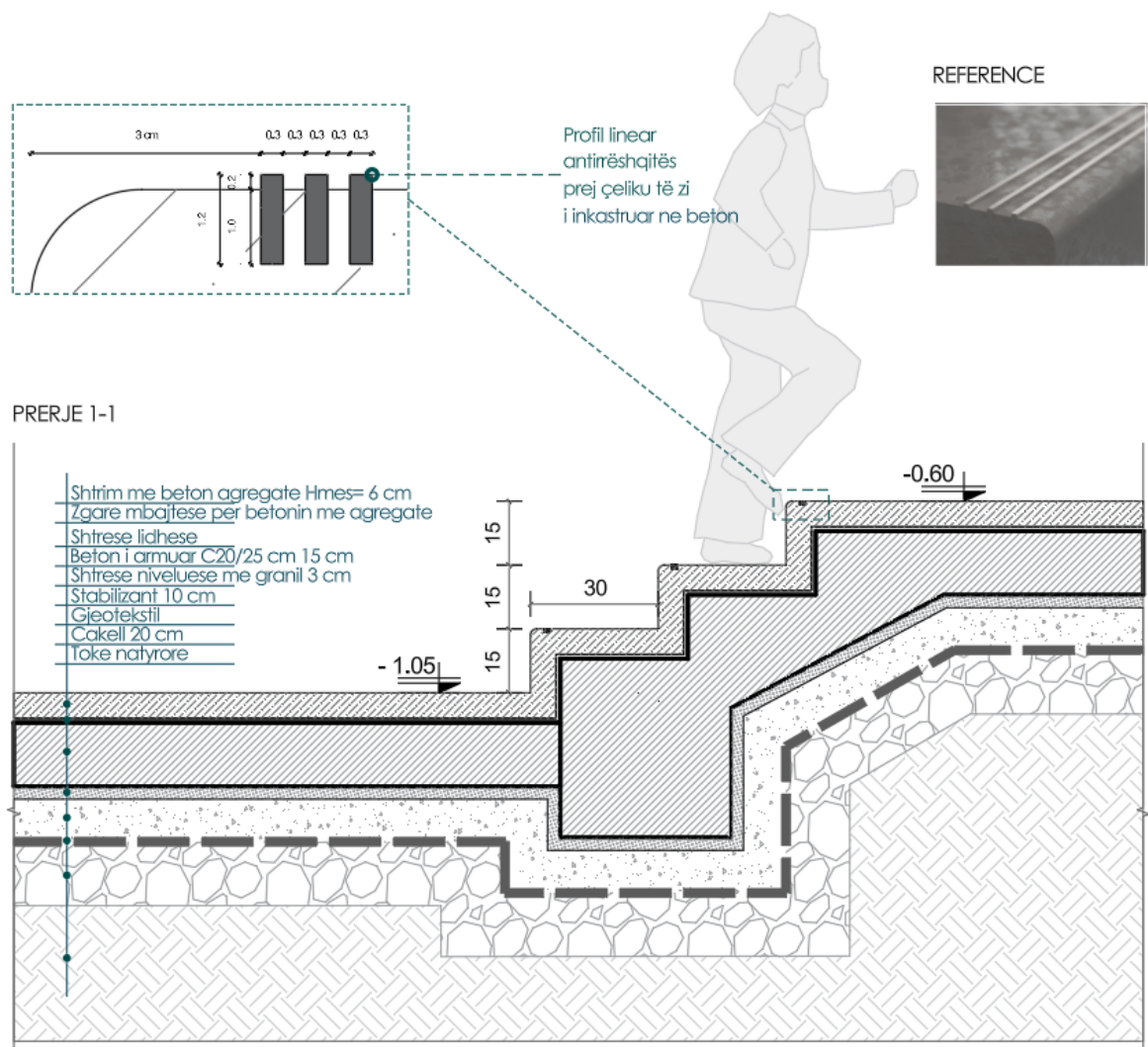


Figura 3 Prerje e rruges dhe shkallës

Pas arritjes së kohës së duhur të ngurtësimit, shtresa sipërfaqësore e pastës së çimentos do të largohet me ujë nën presion ose me fuqë mekanike, duke ekspozuar agregatin natyror në mënyrë uniforme.

Sipërfaqja përfundimtare duhet të jetë homogjene, pa zona me ekspozim të pabarabartë të agregatit.

8.1.7 Fugat dhe ndarjet kompozicionale

Ndarjet ndërmjet paneleve të betonit do të realizohen sipas vizatimeve të projektit dhe do të shërbejnë njëkohësisht si fuga teknike dhe elemente të kompozimit arkitektonik.

Fugat do të realizohen me profile lineare prej çeliku inox ose alumini, ose me fuga prerjeje, sipas detajeve të projektit.

Pozicionimi, drejtimi dhe forma e tyre duhet të respektojnë plotësisht kompozimin gjeometrik të sheshit.

8.1.8 Kërkesat e cilësisë

Sipërfaqja përfundimtare duhet të paraqesë:

- teksturë uniforme;
- agregat të ekspozuar në mënyrë homogjene;
- mungesë çarjesh dhe zgavrash;
- ngjyrë të njëtrajtshme;
- sipërfaqe antirrëshqitëse;
- rezistencë të lartë ndaj konsumimit dhe kushteve atmosferike.

Nuk lejohen ndryshime të dukshme të teksturës, ekspozim i pabarabartë i agregatit ose defekte estetike.

8.1.9 Standardet

Punimet duhet të realizohen në përputhje me:

EN 206 – Concrete – Specification, Performance, Production and Conformity.

EN 13670 – Execution of Concrete Structures.

EN 1992 (Eurocode 2) – Design of Concrete Structures.

EN 12390 – Testing Hardened Concrete.

8.2 Beton i larë me agregate në dukje me ngjyra të ndryshme

8.2.1 Përshkrimi

Shtrimi arkitektonik do të realizohet me beton të derdhur në vend, me përfundim beton i larë me agregate natyrore në dukje (Exposed Aggregate Concrete). Sipërfaqja do të organizohet në panele gjeometrike sipas projektit arkitektonik, ku secili panel mund të realizohet me tonalitete të ndryshme të së njëjtës gamë kromatike, duke krijuar një kompozim të unifikuar dhe harmonik.

Ngjyrosja e betonit do të realizohet me pigmente minerale integrale, të përziera në masën e betonit, dhe/ose me përdorimin e agregateve natyrore me ngjyra të ndryshme. Nuk lejohet aplikimi i bojërave ose veshjeve sipërfaqësore për krijimin e ngjyrës.

8.2.2 Karakteristikat e materialit

- Materiali duhet të plotësojë kërkesat e mëposhtme:
- Beton arkitektonik i derdhur në vend.
- Klasa minimale e betonit: C20/25.
- Përfundim sipërfaqësor: beton i larë me agregate në dukje.
- Pigmente minerale inorganike rezistente ndaj UV.
- Agregate natyrore me granulometri uniforme.
- Sipërfaqe antirrëshqitëse.
- Rezistencë e lartë ndaj konsumimit.
- Rezistencë ndaj ngricës dhe cikleve ngrirje–shkrirje.

- Rezistencë ndaj rrezatimit diellor dhe agjentëve atmosferikë.
- Absorbim i ulët i ujit.
- Jetëgjatësi e lartë me mirëmbajtje minimale.

8.2.3 Ngjyrat

Ngjyrat do të jenë të integruara në masën e betonit dhe duhet të ruajnë qëndrueshmërinë kromatike gjatë gjithë jetës së materialit.

Paleta kromatike do të përbëhet nga tonalitete natyrale, si:

- gri e hapur;
- gri mesatare;
- gri grafit .

Ndryshimet e ngjyrës ndërmjet paneleve duhet të jenë graduale dhe në përputhje me kompozimin arkitektonik.

8.2.4 Kërkesat estetike

Sipërfaqja përfundimtare duhet të paraqesë:

- ekspozim uniform të agregateve;
- teksturë homogjene;
- tranzicione të pastra ndërmjet paneleve me ngjyra të ndryshme;
- mungesë njollash, efloreshencash ose ndryshimesh të pakontrolluara të ngjyrës;
- vazhdimësi vizuale ndërmjet elementeve të shtrimit.

Përpara fillimit të punimeve, kontraktori duhet të realizojë një mostër prove (mock-up) me të gjitha ngjyrat dhe përfundimet sipërfaqësore për miratimin e projektuesit.

8.2.5 Kontrolli i cilësisë

Për të garantuar uniformitetin e ngjyrës:

- çdo panel duhet të betonojë me beton nga e njëjta recetë;
- raporti ujë/çimento duhet të mbahet konstant;
- pigmenti duhet të dozohet me saktësi sipas recetës së miratuar;
- procesi i larjes së sipërfaqes duhet të realizohet në mënyrë të njëtrajtshme në të gjithë sipërfaqen.

Devijimet e dukshme të ngjyrës, teksturës ose ekspozimit të agregatit nuk pranohen dhe elementet me defekte duhet të riparohen ose zëvendësohen.

8.3 Pllakë guri natyror

8.3.1 Përshkrimi

Shtrimi i sipërfaqeve të përcaktuara në projekt do të realizohet me **pllaka lineare prej guri natyror me sipërfaqe të furçuar (tip mozaik), me dimensione 9.8x1.5 cm, për përdorim në shtrime të jashtme**. Materiali përbëhet nga elemente drejtkëndore me dimensione 9.8 × 1.5 cm, të montuara në rrjetë, me përfundim sipërfaqësor Brushed Finish, i cili ruan teksturën natyrale të gurit dhe siguron një sipërfaqe me rezistencë të mirë ndaj rrëshqitjes.

Materiali do të përdoret si element dekorativ dhe funksional në zonat e qarkullimit këmbësor dhe të qëndrimit, duke krijuar ritëm vizual dhe integrim me sipërfaqet e gjelbëruara të plansistemimit.

8.3.2 Karakteristikat e materialit

Materiali duhet të jetë gur natyror me strukturë homogjene, pa çarje, zgavra ose defekte që ndikojnë në rezistencën mekanike dhe cilësinë estetike. Përfundimi sipërfaqësor duhet të jetë i furçuar, me teksturë uniforme dhe ngjyrë natyrale të njëtrajtshme, duke lejuar vetëm variacionet karakteristike të gurit natyror.

Materiali duhet të jetë rezistent ndaj konsumimit, rrezatimit UV, cikleve ngrirje–shkrirje, lagështisë dhe agjentëve atmosferikë, duke garantuar jetëgjatësi dhe mirëmbajtje minimale.

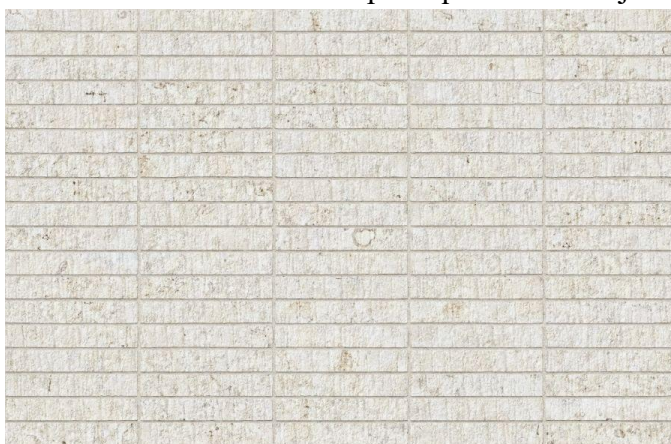


Figura 4 Material shtrues pllake guri natyror

8.3.3 Vendosja

Vendosja e pllakave do të realizohet sipas vizatimeve të projektit arkitektonik, shtrim i vazhdueshëm, ku modulet vendosen ngjitur me njëra-tjetrën, me fuga uniforme, duke formuar një sipërfaqe të pandërprerë për qarkullimin këmbësor. Në të dy rastet duhet të respektohen kuotat e projektit, drejtimi i modulit, vazhdimësia e modelit dhe fuga të rregullta.

8.3.4 Nënshtrësat

Në zonat me shtrim të vazhdueshëm, pllakat do të vendosen mbi shtresë ngjitëse ose shtresë vendosjeje, sipas detajeve të projektit, mbi një bazë të stabilizuar dhe të niveluar.

Në zonat ku ndërmjet pllakave parashikohet gjelbërim, hapësirat do të mbushen me tokë vegjetale të përshtatshme për mbjelljen e barit, duke siguruar drenazh dhe zhvillim normal të sistemit rrënjor. Sipërfaqja e gjelbër duhet të jetë në të njëjtin nivel me sipërfaqen e pllakave.

8.3.5 Kontrolli i cilësisë

Përpara vendosjes duhet të kontrollohen dimensionet, ngjyra, përfundimi sipërfaqësor dhe integriteti i elementeve. Nuk lejohen pllaka me plasaritje, kënde të dëmtuara ose ndryshime të dukshme të ngjyrës.

Pas përfundimit të punimeve, sipërfaqja duhet të jetë e rrafshët, me fuga uniforme dhe me vazhdimësi të rregullt të modelit. Në zonat me gjelbërim, bari duhet të mbulojë plotësisht hapësirat ndërmjet pllakave pa krijuar boshllëqe ose diferenca niveli.

8.3.6 Karakteristikat teknike minimale

- Gur natyror për përdorim në ambiente të jashtme.
- Elemente me dimensione **9.8 × 1.5 cm** të montuara në rrjetë.
- Përfundim sipërfaqësor i furçuar
- Sipërfaqe antirrëshqitëse.
- Rezistencë e lartë ndaj konsumimit.
- Rezistencë ndaj ngricës dhe kushteve atmosferike.
- Absorbim i ulët i ujit.
- Rezistencë ndaj rrezatimit UV.
- Mirëmbajtje minimale.

8.4 Element modular prej betoni për shtrim të gjelbëruar

8.4.1 Përshkrimi i produktit

Elementi modular i parafabrikuar prej betoni, i projektuar për realizimin e sipërfaqeve të jashtme të gjelbëruara dhe të përshkueshme. Forma lineare e elementit krijon një alternim të rregullt ndërmjet sipërfaqes së betonit dhe hapësirave të mbjella me bar, duke kombinuar qëndrueshmërinë mekanike të një shtrimi të fortë me karakterin natyror të sipërfaqeve të gjelbra.

Elementet do të kenë dimensione 320 × 300 × 120 mm, ngjyrë gri dhe sipërfaqe të rregullt, mat dhe të përshtatshme për përdorim të jashtëm. Gjeometria dhe mënyra e orientimit të tyre duhet të krijojnë ritmin linear të përcaktuar në vizatimet e plansistemimit.

8.4.2 Karakteristikat teknike

Karakteristika	Specifikimi
Tipologjia	Element modular për shtrim të gjelbëruar
Materiali	Beton i parafabrikuar
Përmasat	320 × 300 × 120 mm
Trashësia	120 mm

Karakteristika	Specifikimi
Ngjyra	Gri
Përfundimi	Mat, homogjen
Përdorimi	Ambiente të jashtme
Hapësirat ndërmjet elementeve	Për mbushje me substrat vegjetal dhe bar
Vendosja	Sipas drejtimit dhe modulit të përcaktuar në projekt

8.4.3 Vendosja dhe montimi

Elementet do të vendosen mbi një bazament të përgatitur, të niveluar dhe të ngjeshur. Shtresat e nënbazës duhet të realizohen në përputhje me detajet konstruktive të projektit dhe me ngarkesat e parashikuara për zonën.

Gjatë montimit duhet të respektohen me saktësi drejtimi, distancat dhe ritmi i elementeve të paraqitur në plansistemim, në mënyrë që vijat e betonit të krijojnë një kompozim të vazhdueshëm dhe të rregullt. Elementet duhet të vendosen në të njëjtin nivel, pa lëvizje, zhytje ose diferenca të panevojshme ndërmjet moduleve.

Hapësirat e lira të krijuara nga gjeometria e elementeve do të mbushen me substrat vegjetal të përshtatshëm për bar, i cili duhet të ketë përshkueshmëri të mirë dhe të mos pengojë drenazhimin e sipërfaqes. Pas mbushjes realizohet mbjellja ose vendosja e barit dhe ujitja fillestare deri në stabilizimin e vegjetacionit.

8.4.4 Drenazhimi dhe përshkueshmëria

Sistemi duhet të favorizojë infiltrimin natyror të ujërave të shiut nëpërmjet zonave të gjelbëruara dhe shtresave drenante poshtë shtrimit. Nën baza duhet të realizohet me materiale granulare të përshtatshme, të ngjeshura në mënyrë të kontrolluar, duke ruajtur njëkohësisht aftësinë drenante të sistemit. Nuk duhet të lejohet grumbullimi i ujit në sipërfaqe apo krijimi i zonave të ulëta ndërmjet elementeve.

8.4.5 Rezistenca dhe qëndrueshmëria

Elementet duhet të jenë të përshtatshme për ekspozim të vazhdueshëm në ambiente të jashtme dhe të paraqesin rezistencë ndaj konsumimit, lagështisë, ndryshimeve të temperaturës dhe cikleve ngrirje–shkrirje. Produktet e furnizuara duhet të jenë pa plasaritje, deformime, thyerje të skajeve ose defekte të tjera që ndikojnë në qëndrueshmërinë dhe pamjen përfundimtare të shtrimit.

8.4.6 Mirëmbajtja

Mirëmbajtja e sipërfaqes përfshin pastrimin periodik të elementeve të betonit, largimin e mbetjeve dhe materialeve që mund të pengojnë drenazhimin, si dhe mirëmbajtjen e zonave të mbjella me bar.

Bari duhet të kositet dhe ujitet sipas nevojës, ndërsa zonat ku vegetacioni është dëmtuar ose rralluar duhet të rimbushen me substrat dhe të rimbillen. Duhet të kontrollohet periodikisht niveli i substratit ndërmjet elementeve, veçanërisht pas reshjeve intensive.

Në rast dëmtimi lokal, sistemi modular duhet të mundësojë zëvendësimin individual të elementeve të dëmtuara, pa qenë e nevojshme ndërhyrja në të gjithë sipërfaqen e shtruar.

8.4.7 Kërkesa për përfundimin

Pas përfundimit të punimeve, sipërfaqja duhet të paraqitet uniforme, e niveluar dhe me ritëm të rregullt beton–bar, sipas kompozimit grafik të plansistemimit. Drejtimi i elementeve, dendësia e gjelbërimit dhe ngjyra e betonit duhet të jenë homogjene në të gjithë zonën e aplikimit.

8.5 Shkallë prej betoni

Shkallët e plansistemimit do të realizohen prej betoni të armuar, të derdhur në vend, me përfundim sipërfaqësor të lëmuar dhe me ngjyrosje integrale në masën e betonit. Për të krijuar kontrast vizual dhe orientim në hapësirë, grupet e shkallëve do të realizohen në dy tonalitete: e bardhë dhe gri grafit, sipas vizatimeve të projektit. Ngjyrosja do të realizohet me pigmente minerale rezistente ndaj rrezatimit UV dhe kushteve atmosferike, duke garantuar uniformitet kromatik dhe qëndrueshmëri afatgjatë.

Betoni duhet të jetë i klasës minimale C20/25, me rezistencë të lartë ndaj konsumimit, goditjeve mekanike, ngricës dhe cikleve ngrirje–shkrirje, i përshtatshëm për përdorim në hapësira publike me trafik të lartë këmbësor.

8.5.1 Shtresat konstruktive

Shkallët do të ndërtohen mbi terren të stabilizuar dhe të kompaktuar, sipas kuotave të projektit. Struktura do të përbëhet nga nënshtresa mbajtëse me material të granulometrisë së kontrolluar, shtresë betoni konstruktiv të armuar dhe shtresë përfundimtare prej betoni arkitektonik. Të gjitha shtresat duhet të sigurojnë stabilitet konstruktiv, shpërndarje uniforme të ngarkesave dhe qëndrueshmëri ndaj deformimeve dhe uljeve diferenciale.

8.5.2 Materialet e veshjes

Sipërfaqja përfundimtare e shkallëve do të realizohet me beton arkitektonik me pigment integral, me ngjyrë **të bardhë** ose **gri grafit**, sipas projektit. Materiali duhet të ketë teksturë homogjene, pa plasaritje, zgavra, njolla ose ndryshime të dukshme të ngjyrës. Përfundimi duhet të jetë rezistent ndaj konsumimit, lagështisë, rrezatimit UV dhe agjentëve atmosferikë, duke ruajtur karakteristikat estetike dhe funksionale gjatë gjithë jetës së shërbimit.

8.5.3 Përpunimi i skajeve

Të gjitha skajet e shkallëve duhet të realizohen me prerje të drejta dhe përfundim të pastër, duke garantuar vazhdimësi të formës arkitektonike dhe siguri në përdorim. Këndet e ekspozuara duhet të jenë të lehtësisht të fazuara ose të rrumbullakosura (rreth **3–5 mm**) për të shmangur dëmtimet mekanike dhe copëzimin e betonit gjatë përdorimit. Devijimet në vijueshmërinë e skajeve nuk lejohen.

8.6 Profil linear antirrëshqitës prej çeliku të zi

8.6.1 Përshkrimi

Në buzën e shkelëses së shkallëve do të vendosen profile lineare antirrëshqitëse prej **çeliku të galvanizuar**, me **veshje pluhur elektrostatische (powder coating)** në ngjyrë **të zezë mat (RAL 9005)** ose **gri e errët (RAL 7021)**. Profilet do të integrohen në sipërfaqen e betonit arkitektonik, duke krijuar një element diskret që rrit sigurinë gjatë përdorimit të shkallëve dhe njëkohësisht mbron buzën e tyre nga konsumimi mekanik.

Profili do të jetë me seksion drejtkëndor, me dimensione **12 × 3 mm** ose **6 × 6 mm**, sipas detajit të projektit, ndërsa gjatësia do të përshtatet me gjerësinë e shkallës. Për çdo shkallë rekomandohet vendosja e **minimumi tre profileve paralele**, të pozicionuara pranë buzës së shkelëses, sipas praktikës së instalimit të këtij sistemi.

8.6.2 Materiali

- Çelik i galvanizuar me zhytje në të nxehtë.
- Veshje me bojë pluhur elektrostatische (**powder coating**) me përfundim mat.
- Ngjyra: **RAL 9005 (Jet Black)** ose **RAL 7021 (Black Grey)**.
- Rezistencë e lartë ndaj konsumimit, korrozionit dhe kushteve atmosferike.
- I përshtatshëm për përdorim në ambiente të jashtme.

8.6.3 Montimi

Profilet do të montohen në kanale të parapërgatitura në elementin prej betoni arkitektonik ose guri natyror. Kanalet do të realizohen me dimensione të përshtatshme për seksionin e profilit, duke lënë hapësirë për shtresën e adezivit strukturor.

Përpara montimit, sipërfaqet duhet të jenë të pastra, të thata dhe pa pluhur. Profilet do të fiksohen me **adeziv epoksidik me rezistencë të lartë**, duke siguruar mbushje të plotë të kanalit dhe ngjitje të njëtrajtshme. Pas vendosjes do të ushtrohet presion i njëtrajtshëm mbi profil deri në pozicionimin përfundimtar dhe do të respektohet koha e nevojshme e tharjes së adezivit përpara vënies në përdorim. Këto profile projektohen për montim të futur në sipërfaqen e përfunduar dhe rekomandohet përdorimi i dy ose tre shiritave për çdo shkallë.

8.6.4 Karakteristikat teknike

- Seksioni: **12 × 3 mm** ose **6 × 6 mm**.
- Gjatësia: sipas gjerësisë së shkallës.
- Numri i profileve: minimumi **3 profile për çdo shkallë**.
- Vendosije: e integruar në nivel me sipërfaqen e shkelëses.
- Përfundim: mat, pa reflektim.
- Përdorim: ambiente të jashtme me trafik këmbësorësh.

8.6.5 Kontrolli i cilësisë

Pas montimit do të verifikohet:

- pozicionimi dhe drejtësia e profileve;
- aderenca e plotë me elementin mbajtës;
- mungesa e lëvizjeve ose deformimeve;
- integrimi në nivel me sipërfaqen e shkallës;
- cilësia e veshjes mbrojtëse dhe mungesa e dëmtimeve gjatë montimit.

8.6.6 Standardet

- **EN ISO 1461** – Hot-dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles.
- **EN 10346** – Continuously hot-dip coated steel flat products.
- **EN ISO 12944** – Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures.
- **EN 1090** – Execution of steel structures.
- **ISO 9227** – Corrosion tests in artificial atmospheres.

Figura 5 Profil linear antirrëshqitës prej çeliku të zi

8.7 Rampë për aksesueshmëri

Rampa e aksesit që lidh rrugën me oborrin e brendshëm do të realizohet prej **betoni të armuar**, të derdhur **ne vend**, me përfundim sipërfaqësor antirrëshqitës dhe me ngjyrosje në përputhje me materialitetin e përgjithshëm të plansistemimit. Rampa është projektuar për të garantuar akses të sigurt dhe të pandërprerë për të gjithë përdoruesit, përfshirë personat me aftësi të kufizuara dhe përdoruesit e mjeteve ndihmëse të lëvizjes.



Rampa ka parametrat gjeometrikë si më poshtë:

- **Lartësia (H): 0.80 m**
- **Gjatësia (L): 13.35 m**
- **Pjerrësia (i): 6%**

Pjerrësia e projektuar është në përputhje me kërkesat për aksesueshmëri në hapësira publike dhe siguron përdorim të rehatshëm dhe të sigurt.

8.7.1 Shtresat konstruktive

Rampa do të ndërtohet mbi terren të stabilizuar dhe të kompaktuar. Struktura do të përbëhet nga shtresë bazë me material granular të kompaktuar, shtresë betoni konstruktiv të armuar dhe shtresë përfundimtare prej betoni arkitektonik. Trashësitë e shtresave do të përcaktohen sipas llogaritjeve konstruktive dhe ngarkesave të projektit.

8.7.2 Materialet e veshjes

Sipërfaqja përfundimtare do të realizohet me **beton arkitektonik** të klasës minimale **C20/25**, me pigment integral sipas ngjyrës së parashikuar në projekt. Materiali duhet të jetë homogjen, pa plasaritje, zgavra ose defekte sipërfaqësore dhe të ketë rezistencë të lartë ndaj konsumimit, lagështisë, ngricës dhe agjentëve atmosferikë.

8.7.3 Sipërfaqja antirrëshqitëse

Sipërfaqja e rampës duhet të ketë përfundim antirrëshqitës, të realizuar gjatë përpunimit të betonit, në mënyrë që të garantojë siguri gjatë përdorimit në kushte të thata dhe të lagështa. Tekstura duhet të jetë uniforme dhe të mos krijojë pengesa për lëvizjen e karrocave të personave me aftësi të kufizuara, karrocave të fëmijëve apo biçikletave.

8.7.4 Elementet e sigurisë dhe drenazhimi

Rampa duhet të realizohet me pjerrësi tërthore të kontrolluar për largimin e ujërave sipërfaqësore drejt sistemit të drenazhimit, pa krijuar pellgëzime mbi sipërfaqen e ecjes. Lidhjet me trotuarin dhe me shtrimin e oborrit duhet të jenë të njëtrajtshme, pa pragje ose diferenca niveli që pengojnë qarkullimin.

8.7.5 Standardet

Materialet dhe punimet duhet të jenë në përputhje me standardet:

- **EN 206** – Concrete – Specification, performance, production and conformity.
- **EN 13670** – Execution of concrete structures.
- **EN 1992-1-1 (Eurocode 2)** – Design of concrete structures.
- **ISO 21542** – Accessibility and usability of the built environment.
- **ISO 23599** – Assistive products for blind and vision-impaired persons – Tactile ëalking surface indicators (nëse parashikohen shirita taktilë).

8.8 Profil metalik për materialet e shtrimit

8.8.1 Përshkrimi

Profili ndarës do të përdoret për ndarjen lineare të materialeve të shtrimit në ambientin e jashtëm, duke siguruar një vijë ndarëse të rregullt, mbrojtjen e skajeve të shtresave të shtrimit dhe një përfundim estetik të sipërfaqes.

8.8.2 Materiali

Profili do të jetë i prodhuar prej çeliku strukturor cilësor S235JR ose ekuivalent, në përputhje me standardin EN 10025-2, me trashësi dhe lartësi sipas detajeve të projektit.

8.8.3 Karakteristikat teknike

- Material me rezistencë të lartë mekanike ndaj goditjeve dhe deformimeve.
- Trashësia e profilit: 5 mm (ose sipas projektit).
- Lartësia e profilit: sipas trashësisë së shtresës së shtrimit.
- Skaje të drejta, pa deformime, çarje ose defekte prodhimi.
- I përshtatshëm për përdorim në ambiente të jashtme dhe në zona me trafik këmbësorësh.
- Rezistent ndaj veprimit të agjentëve atmosferikë pas aplikimit të mbrojtjes antikorrozive.

8.8.4 Mbrojtja ndaj korrozionit

Profili do të pajiset me trajtim mbrojtës kundër korrozionit, i përshtatshëm për përdorim në ambiente të jashtme, nëpërmjet galvanizimit me zhytje në të nxehtë, lyerjes me sistem mbrojtës epoksidik/poliouretanik ose një sistemi tjetër me performancë të barasvlershme, në përputhje me kërkesat e projektit.

8.8.5 Montimi

Profili do të montohet sipas detajeve të projektit dhe rekomandimeve teknike, duke u ankoruar në shtresën mbajtëse të shtrimit. Pjesa e sipërme e profilit duhet të jetë në nivel me sipërfaqen përfundimtare të materialeve që ndan. Bashkimet ndërmjet elementeve duhet të realizohen me prerje të sakta dhe, kur është e nevojshme, me saldim dhe mbrojtje të pikave të saldimit kundër korrozionit.

8.8.6 Kontrolli i cilësisë

Materiali duhet të jetë i ri, pa deformime, ndryshk, çarje ose dëmtime mekanike. Të gjitha dimensionet dhe tolerancat duhet të jenë në përputhje me standardet përkatëse të prodhimit të profileve prej çeliku.

8.8.7 Matja

Njësia e matjes është metër linear (ml).

8.8.8 Materiali

Profili do të prodhohet nga çelik strukturor S235JR, në përputhje me EN 10025-2, me trashësi 5 mm dhe lartësi sipas detajit të projektit. Çeliku duhet të ketë sipërfaqe të rrafshët, pa deformime, çarje, laminime, oksidime ose defekte të tjera që ndikojnë në performancën dhe jetëgjatësinë e elementit.

8.8.9 Mbrojtja antikorrozive

Të gjitha sipërfaqet e profilit do të mbrohen kundër korrozionit me:

- galvanizim me zhytje në të nxehtë sipas EN ISO 1461, ose
- sistem lyerjeje antikorrozive me primer epoksidik dhe shtresë përfundimtare poliuretanike, me trashësi totale jo më pak se 120 µm, sipas EN ISO 12944, nëse kërkohet nga projekti.

8.8.10 Përpunimi

Prerja, shpimi dhe saldimi do të realizohen në punishte ose në kantier sipas detajeve të projektit. Të gjitha skajet do të pastrohen nga bavurat dhe do të rifitojnë mbrojtjen antikorrozive në zonat e prekura nga saldimi ose prerja.

8.8.11 Vendosja

Profili do të ankorohet në shtresën mbajtëse të betonit ose në bazën e shtrimit me elementë fiksues ose me llaç/adhesiv sipas detajit konstruktiv.

Pjesa e sipërme e profilit duhet të vendoset në të njëjtin nivel me sipërfaqen përfundimtare të shtrimit, me tolerancë maksimale ± 2 mm.

Devijimi i lejuar në drejtim nuk duhet të jetë më i madh se 3 mm në 3 m gjatësi.

8.8.12 Karakteristikat funksionale

Profili duhet të:

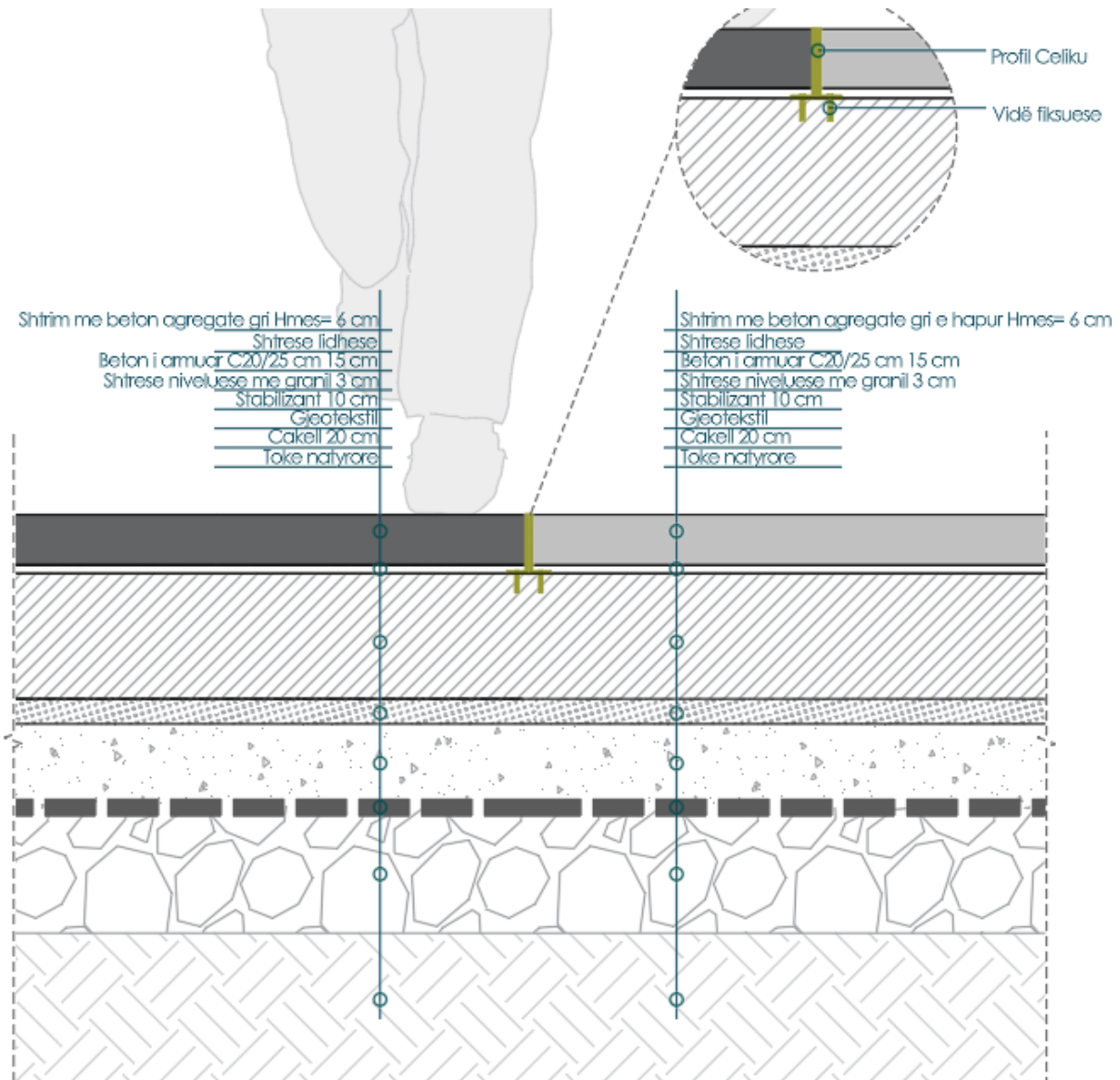
- sigurojë ndarje të qëndrueshme ndërmjet materialeve të ndryshme të shtrimit;
- mbrojë skajet e shtresave nga dëmtimet mekanike;
- ruajë drejtësinë dhe vazhdimësinë e vijës ndarëse;
- përballojë ngarkesat e trafikut këmbësor dhe ngarkesat e parashikuara në projekt pa deformime të përhershme.

Figura 6 Profil metalik për materialet e shtrimit

8.9 Barrierë kufizuese prej çeliku per gjelberimin

8.9.1 1. Përshkrimi

Panelet kufizuese prej çeliku do të përdoren në projektin e plansistemimit për ndarjen funksionale dhe vizuale të sipërfaqeve të gjelbëruara nga zonat e shtruara me beton. Elementet do të krijojnë një kufizim të qartë ndërmjet materialeve, duke organizuar hapësirën dhe duke parandaluar shpërndarjen e shtresave të tokës drejt sipërfaqeve të shtruara.



Barrierat do të kenë formë lineare me seksion trekëndor, sipas detajeve të projektit, dhe do të integrohen me gjuhën arkitektonike të plansistemimit, duke krijuar një kontrast të pastër ndërmjet betonit dhe gjelbërimit.

8.9.2 Materiali

Barrierat do të realizohen prej çeliku strukturor me trashësi **15 mm**, të përpunuar me prerje dhe palosje sipas detajeve të projektit.

Elementet do të galvanizohen me zhytje në të nxehtë ose do të trajtohen me sistem antikorroziv ekuivalent dhe më pas do të lyhen me bojë pluhur elektrostatische me ngjyrë RAL 7016 Matt, ose ekuivalente, me rezistencë të lartë ndaj korrozionit, lagështisë, rrezatimit UV dhe konsumimit mekanik.

Sipërfaqja e lyer duhet të jetë uniforme, pa defekte, gërvishtje apo papërsosmëri dhe të garantojë jetëgjatësi të lartë në kushte të jashtme.

8.9.3 Karakteristikat teknike

Barrierat duhet të plotësojnë parametrat minimalë të mëposhtëm:

Karakteristika	Kërkesa
Materiali	Çelik strukturor
Trashësia e panelit	15 mm
Forma	Profil i palosur me seksion trekëndor
Përfundimi	Lyerje elektrostatische
Ngjyra	RAL 7016 Matt
Dalja mbi nivelin ± 0.00	50 mm
Thellësia totale e panelit	350 mm
Rezistenca	UV, lagështi, korrozion dhe goditje mekanike
Mirëmbajtja	E ulët

8.9.4 Prodhimi dhe përpunimi

Barrierat do të prodhohen nga fletë çeliku të prera me teknologji CNC ose lazer dhe të palosura sipas seksionit të projektuar. Të gjitha prerjet dhe palosjet duhet të jenë të pastra dhe pa deformime.

Pas përpunimit, elementet do t'i nënshtrohen trajtimit antikorroziv dhe lyerjes elektrostatische, duke garantuar një sipërfaqe uniforme dhe rezistente ndaj kushteve atmosferike.

8.9.5 Montimi

Montimi i barrierës kufizuese prej çeliku mund të realizohet në dy mënyra, në varësi të fazës së zbatimit të projektit dhe kushteve të kantierit:

Mënyra 1 - Ngulitja e panelit në kallëp betoni

Paneli i çelikut në formë L vendoset në pozicion gjatë realizimit të elementit prej betoni. Pas ngurtësimit të betonit, paneli formon një lidhje monolite me strukturën, duke garantuar stabilitet të lartë dhe një përfundim estetik pa elemente të dukshme fiksimi.

Mënyra 2 - Ankorimi i panelit në pllakë betoni me bulona

Paneli i çelikut fiksohet mbi një pllakë bazë të salduar, e cila ankorohet në pllakën e betonit me bulona mekanike ose kimike prej çeliku inox ose të galvanizuar. Kjo metodë mundëson

montim të shpejtë, çmontim ose zëvendësim të elementit, duke ruajtur stabilitetin dhe sigurinë e sistemit.

Zgjedhja e mënyrës së montimit do të përcaktohet nga projektuesi ose mbikëqyrësi i punimeve, në varësi të fazës së ndërtimit, kushteve të zbatimit dhe detajeve konstruktive të projektit.

Paneli do të pozicionohet në mënyrë që:

- pjesa e sipërme e ekspozuar të jetë 5 cm mbi kuotën ± 0.00 të shtrimit;
- pjesa e ngulitur të sigurojë stabilitet të plotë dhe rezistencë ndaj deformimeve gjatë përdorimit.

Montimi duhet të garantojë drejtësi, vazhdimësi dhe stabilitet përgjatë gjithë gjatësisë së barrierës.

8.9.6 Integrimi me plansistemimin

Barrierat do të vendosen në kufirin ndërmjet sipërfaqeve të betonit dhe zonave të gjelbëruara, duke shërbyer si element ndarës dhe mbajtës i shtresave të tokës.

Në anën e gjelbërimit duhet të realizohen shtresat sipas detajeve të projektit, duke përfshirë gjeotekstilin, shtresën drenazhuese me zhavorr, humusin dhe tokën vegjetative.

Në anën e shtrimit barriera do të ankorohet në strukturën e betonit, duke krijuar një kufi të pastër dhe të qëndrueshëm ndërmjet dy materialeve.

8.9.7 Drenazhimi

Në rastet kur barriera mban tokë ose përdoret si element mbajtës, duhet të realizohet:

- shtresë zhavorri drenues;
- gjeotekstil ndarës;
- tub drenues ;
- dalje për largimin e ujërave.

8.9.8 Mirëmbajtja

Barriera kërkon mirëmbajtje minimale.

Rekomandohet:

- kontroll periodik i lidhjeve mekanike;
- pastrim me ujë në rast depozitimesh;
- largimi i mbetjeve organike;
- kontroll i sistemit të drenazhimit.

8.9.9 Matja

Barrierat do të maten me metër linear (ml) të elementit të montuar.

8.9.10 Standardet

Materialet dhe punimet duhet të jenë në përputhje me standardet:

- EN 10025 – Produkte prej çeliku strukturor;
- EN ISO 1461 – Galvanizimi me zhytje në të nxehtë;
- EN ISO 12944 – Mbrojtja nga korrozioni e strukturave metalike;
- EN 1090 – Ekzekutimi i strukturave prej çeliku;
- EN 1993 (Eurocode 3) – Projektimi i strukturave prej çeliku.

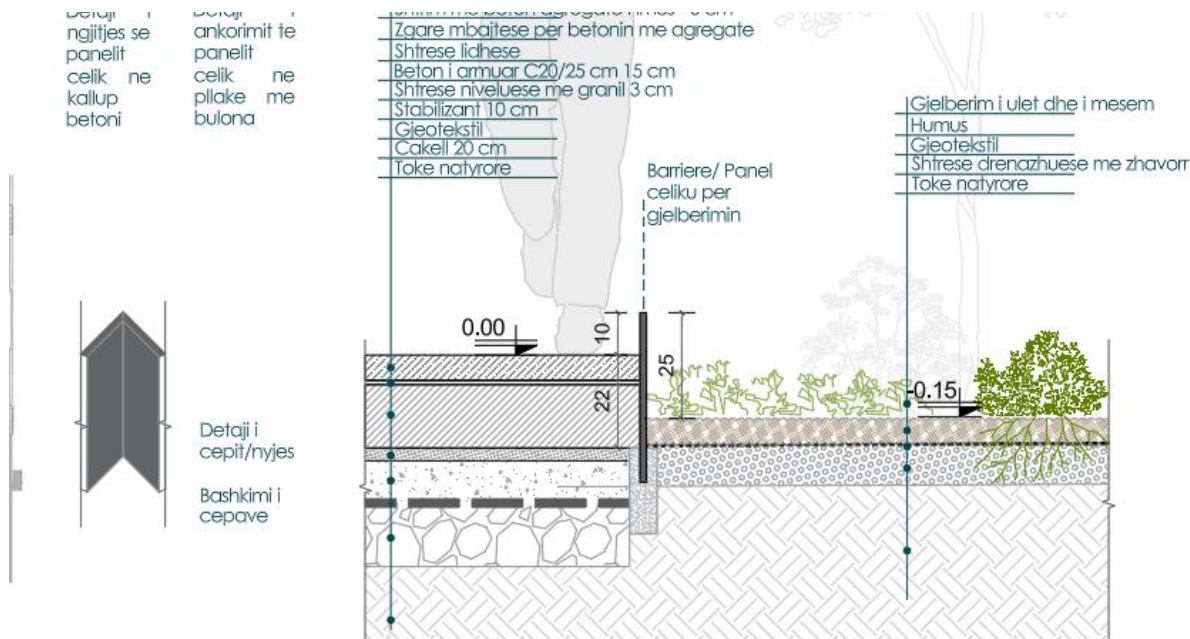
9 Portë metalike e palosshme automatike me disa kanata

9.1 Përshkrimi

Portat metalike automatike të tipit Bi-Fold do të përdoren për kontrollin e aksesit në zonat e projektuara, duke siguruar nivel të lartë sigurie, funksionim të shpejtë dhe integrim estetik me arkitekturën e objektit. Sistemi me palosje të kanatave mundëson lirin e plotë të hapësirës së



Figura 7 Barrierë kufizuese prej çeliku për gjelberimin



kalimit pa kërkuar hapësirë të konsiderueshme anësore për rrëshqitjen e portës, duke e bërë atë veçanërisht të përshtatshëm për hyrje automjesh dhe pasazhe me përdorim intensiv.

Porta do të prodhohet sipas dimensioneve të projektit dhe do të përbëhet nga 4 ose 6 kanata, në varësi të gjerësisë së hapjes dhe konfigurimit arkitektonik. Lartësia e portës do të jetë 315 cm ose 265 cm, në varësi të pozicionimit në plan.

Varianti me lamela vertikale metalike ose me llamarinë të perforuar rekomandohet për zonat ku kërkohet ventilim natyral dhe një pamje më e lehtë vizuale. Porta duhet të sigurojë qarkullim natyral të ajrit nëpërmjet sipërfaqeve të hapura të mbushjes, duke favorizuar ventilimin pasiv të hapësirës.

9.2 Materiali

Porta do të realizohet me skelet prej profilesh çeliku strukturor të galvanizuar, të dimensionuar sipas llogaritjeve statike dhe kërkesave të projektit. Mbushja e kanatave mund të realizohet me:

- lamela vertikale metalike;
- llamarinë të perforuar;
- rrjetë metalike të salduar;
- llamarinë të plotë,

në varësi të kërkesave funksionale dhe arkitektonike të projektit.

Të gjitha elementet metalike do të galvanizohen me zhytje në të nxehtë ose do të trajtohen me sistem antikorroziv ekuivalent dhe më pas do të lyhen me bojë pluhur elektrostатike (**powder coating**) me ngjyrë **RAL 7016 – Anthracite Grey**, përfundim mat, ose ekuivalente.

Materialet duhet të jenë rezistente ndaj korrozionit, lagështisë, rrezatimit UV, konsumimit mekanik dhe kushteve atmosferike, duke garantuar jetëgjatësi të lartë dhe mirëmbajtje minimale.

9.3 Karakteristikat teknike

Porta duhet të plotësojë parametrat minimalë të mëposhtëm:

- Lloji: Portë metalike automatike Bi-Fold.
- Materiali: Çelik strukturor i galvanizuar.
- Numri i kanatave: 4 ose 6, sipas projektit.
- Sistemi i hapjes: Palosje anësore.
- Mbushja: Lamela vertikale metalike, llamarinë e perforuar, rrjetë metalike ose llamarinë e plotë.
- Gjerësia: Sipas projektit.
- Lartësia: 315 cm ose 265 cm, në varësi të pozicionimit në plan.
- Përfundimi: Lyerje me bojë pluhur elektrostатike.
- Ngjyra: RAL 7016 – Anthracite Grey, mat.
- Motor elektromekanik.
- Mekanizëm udhëzues i vendosur në pjesën e sipërme.

- Sensorë sigurie.
- Kontroll aksesi.
- Bateri rezervë.
- Lidhje me sistemin e alarmit të zjarrit.
- Derë këmbësorësh e integruar ose e vendosur ngjitur me portën, kur kërkohet nga projekti.

9.4 Konstruksioni

Porta do të përbëhet nga kanata metalike të lidhura me mentesha dhe mekanizëm palosës, të projektuara për të siguruar lëvizje të sinkronizuar gjatë hapjes dhe mbylljes. Korniza mbajtëse do të realizohet nga profile çeliku të salduara, ndërsa mbushja do të vendoset sipas detajeve të projektit.

Korniza mbajtëse dhe sistemi i palosjes duhet të sigurojnë ngurtësi të lartë strukturore, rezistencë ndaj deformimeve dhe funksionim të qëndrueshëm gjatë gjithë ciklit të përdorimit. Porta do të prodhohet sipas dimensioneve të hapjes së projektuar, duke garantuar përshtatje të plotë me kërkesat funksionale dhe arkitektonike të objektit.

Mekanizmi duhet të projektohet me kërkesa minimale për hapësirë mbi portë, ndërsa sistemi udhëzues do të vendoset në pjesën e sipërme të portës. Lëvizja e kanatave duhet të jetë e qetë, pa dridhje dhe pa deformime gjatë funksionimit.

9.5 Sistemi i funksionimit

Porta do të pajiset me operator elektromekanik për hapje dhe mbyllje automatike, të projektuar për përdorim intensiv.

Sistemi duhet të mund të komandohet nëpërmjet:

- sensorit të lëvizjes;
- butonit të komandimit;
- sistemit të kontrollit të aksesit;
- telekomandës;
- sistemit qendror të ndërtesës (BMS), kur parashikohet në projekt.

Porta duhet të jetë e pajisur me sensorë sigurie, fotocelula dhe pajisje për zbulimin e pengesave, të cilat ndalojnë ose ndryshojnë lëvizjen e portës në rast kontakti me persona ose objekte, duke garantuar siguri gjatë përdorimit.

9.6 Funksionimi në rast emergjence

Porta duhet të lidhet me sistemin e alarmit të zjarrit të ndërtesës.

Në rast aktivizimi të alarmit:

- çaktivizohet sistemi i kontrollit të aksesit;

- zhblllokohen automatikisht mekanizmat e kyçjes;
- porta hapet plotësisht;
- kanatat qëndrojnë të hapura gjatë gjithë kohës së evakuimit;
- mbyllja automatike çaktivizohet deri në rivendosjen manuale të sistemit.

Sistemi duhet të jetë **Fail-Safe**, duke garantuar që në rast defekti ose ndërprerjeje të energjisë elektrike porta të mos mbetet e bllokuar në pozicion të mbyllur. Sistemi duhet të pajiset me bateri rezervë për të garantuar funksionimin ose zhbllokimin e portës gjatë mungesës së energjisë.

9.7 Dera e integruar për këmbësorë

Kur kërkohet nga projekti, porta duhet të pajiset me një derë metalike për kalimin e këmbësorëve, të integruar në njërën prej kanatave ose të vendosur atur me portën.

Dera duhet:

- të hapet në drejtimin e evakuimit;
- të jetë pa prag;
- të mund të hapet me një veprim të vetëm;
- të pajiset me shufër horizontale antipanik;
- të mos kërkojë çelës, kartë ose kod për dalje;
- të jetë e sinjalizuar si dalje emergjence;
- të jetë e lirë nga pengesat në të dyja anët.

9.8 Montimi

Porta do të montohet mbi strukturën mbajtëse sipas detajeve të projektit, duke garantuar vertikalisht, nivelim të saktë dhe funksionim korrekt të mekanizmit të palosjes.

Të gjithë motorët, mekanizmat, pajisjet elektrike dhe elementet e sigurisë duhet të instalohen sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe në përputhje me kërkesat e projektit.

Pas montimit duhet të kryhen rregullimet, testimet dhe vënia në punë e sistemit.

9.9 Kontrolli i cilësisë

Para dorëzimit të punimeve do të verifikohen:

- cilësia e saldimeve;
- cilësia e galvanizimit dhe lysterjes;
- funksionimi i mekanizmit të palosjes;
- funksionimi i motorit dhe automatizimit;
- funksionimi i sensorëve të sigurisë;
- funksionimi i sistemit të kontrollit të aksesit;
- testimi i hapjes automatike gjatë alarmit të zjarrit;

- funksionimi i baterisë rezervë;
- funksionimi i derës antipanik, kur është pjesë e sistemit;
- drejtësia dhe stabiliteti i portës.

9.10 Matja

Portat do të maten me **copë** të montuar dhe plotësisht funksionale.

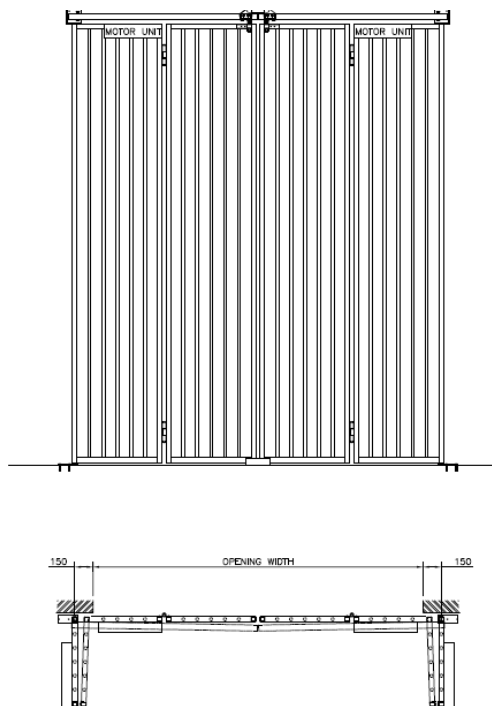
Çmimi njësi duhet të përfshijë furnizimin me të gjitha profilet metalike, mbushjen e kanatave, galvanizimin, lyerjen elektrostatische, motorët, sistemin e automatizimit, sensorët e sigurisë, kontrollin e aksesit, baterinë rezervë, pajisjet elektrike, aksesorët, transportin, montimin, testimin dhe vënien në punë të sistemit.

9.11 Standardet

Materialet, pajisjet dhe punimet duhet të jenë në përputhje me standardet europiane në fuqi, përfshirë:

- **EN 13241** – Porta industriale, tregtare dhe garazhesh.
- **EN 12453** – Siguria në përdorimin e portave me funksionim elektrik.
- **EN 12604** – Kërkesat mekanike për portat.
- **EN 16005** – Dyer automatike për këmbësorë – Siguria në përdorim.
- **EN 1125** – Pajisje antipanik me shufër horizontale.
- **EN 14351-1** – Dyer të jashtme për këmbësorë.
- **EN 1090** – Ekzekutimi i strukturave prej çeliku.
- **EN ISO 1461** – Galvanizimi me zhytje në të nxehtë.
- **EN ISO 12944** – Mbrojtja nga korrozioni e strukturave metalike me sisteme bojërash.

Figura 8 Portë metalike e palosshme automatike me disa kanata



10 Basene ujore dekorative

Basenet ujore dekorative janë konceptuar si elemente integrale të plansistemimit, duke krijuar sipërfaqe reflektuese që ndërveprojnë me arkitekturën, dritën dhe peizazhin përreth. Ato do të realizohen me forma gjeometrike sipas projektit arkitektonik, me thellësi maksimale **50 cm**, duke siguruar funksionim të vazhdueshëm, mirëmbajtje të lehtë dhe integrim të plotë me elementët e betonit arkitektonik. Ndërtimi i

baseneve duhet të garantojë papërshkueshmëri ndaj ujit, qëndrueshmëri strukturore dhe cilësi të lartë estetike.

10.1 Basenet

Basenet ujore do të realizohen prej betoni të armuar monolit, të derdhur në vend, sipas projektit strukturor. Pllaka e bazës dhe muret anësore do të realizohen në mënyrë monolite për të reduktuar fugat konstruktive dhe për të rritur qëndrueshmërinë ndaj infiltrimeve.

Betoni do të jetë i klasës minimale C20/25, me raport të ulët ujë/çimento dhe me aditiv hidroizolues në masë, i përshtatshëm për kontakt të vazhdueshëm me ujin. Trashësia minimale e elementeve konstruktive do të jetë 15 cm, ndërsa armimi, fugat konstruktive dhe nyjet e dilatimit do të realizohen sipas projektit strukturor.

Përpara hedhjes së betonit do të realizohet një shtresë niveluese me granil, me trashësi më të vogël se 5 cm, mbi shtresën stabilizuese me material granular të kompaktuar. Struktura do të mbështetet mbi nënshtresë me çakëll të kompaktuar dhe gjeotekstil ndarës, sipas detajeve të projektit. Fundi i baseneve do të realizohet me pjerrësi **1–2 %** drejt pikës së shkarkimit për të garantuar zbrazjen e plotë gjatë mirëmbajtjes.

10.2 Veshjet

Sipërfaqet e brendshme të baseneve do të përfundohen me beton me agregate në dukje, rezistent ndaj kontaktit të vazhdueshëm me ujin dhe në përputhje me materialet e përdorura në plansistemim sipas projektit arkitektonik.

Përfundimi duhet të jetë:

- homogjen;
- pa pore të hapura;
- pa çarje;
- rezistent ndaj konsumimit;
- rezistent ndaj rrezatimit UV;
- rezistent ndaj cikleve ngrirje–shkrirje;
- me sipërfaqe uniforme dhe përfundim estetik.

Skajet e betonit do të realizohen me qoshe të lehtë të zbutura (**R3–5 mm**) për të shmangur dëmtimet mekanike dhe për të garantuar vazhdimësinë vizuale të elementeve.

10.3 Hidroizolimi

Hidroizolimi do të realizohet me sistem fleksibël me bazë çimentoje, dykomponentësh, i certifikuar për basene dekorative dhe kontakt të vazhdueshëm me ujin.

Sistemi do të përfshijë:

- primer, kur kërkohet nga sistemi i hidroizolimit, sipas rekomandimeve të prodhuesit;
- dy shtresa hidroizoluese të kryqëzuara;
- shirit elastikë hidroizolues në të gjitha qoshet;
- profile PVC Waterstop në fugat konstruktive;
- mansheta hidroizoluese rreth të gjitha tubacioneve dhe elementeve të futura në beton.

Pas përfundimit të hidroizolimit do të kryhet prova e mbajtjes së ujit për një periudhë minimale 72 orë, duke verifikuar mungesën e infiltrimeve dhe humbjeve të nivelit. Në ndërprerjet konstruktive të betonimeve të realizuara në faza të ndryshme do të vendoset **shirit hidroizolues hidro-ekspansiv (Waterstop) 10×20 mm**, i cili zgjerohet në kontakt me ujin dhe siguron izolimin e fugës ndaj penetrimit të ujërave.

10.4 Sistemi hidraulik

Çdo basen do të pajiset me sistem qarkullimi të mbyllur të ujit.

Sistemi do të përfshijë:

- pompë qarkullimi;
- filtër mekanik;
- tubacione PVC presioni PN16;
- valvula kontrolli;
- valvula shkarkimi;
- pikë furnizimi;
- kanal mbirjedhjeje (overflow);
- shkarkim fundor.

Elementet hidraulike do të integrohen në mënyrë diskrete në strukturën e basenit, sipas detajeve të projektit.

Qarkullimi i ujit duhet të jetë i qetë dhe pa turbulenca të dukshme, duke ruajtur karakterin reflektues të sipërfaqes ujore.

Të gjitha pajisjet mekanike do të vendosen në një dhomë teknike të aksesueshme për mirëmbajtje.

10.5 Grilat dhe kapakët

Pikat e shkarkimit dhe të mbirjedhjes do të pajisen me grila prej çeliku inox AISI 316, rezistente ndaj korrozionit dhe kontaktit të vazhdueshëm me ujin.

Grilat duhet:

- të jenë të montuara në nivel me sipërfaqen përfundimtare;
- të kenë hapje të përshtatshme për të penguar futjen e objekteve të mëdha;
- të jenë të çmontueshme për pastrim;

- të mos paraqesin skaje të mprehta.

Kapakët e inspektimit do të realizohen prej çeliku inox ose alumini, të tipit flush, të integruar në mënyrë diskrete me betonin arkitektonik, duke mundësuar akses në tubacionet, valvulat dhe pajisjet hidraulike pa cenuar estetikën e projektit.

10.6 Përfundimet arkitektonike

Të gjitha buzët e baseneve do të realizohen me detaje minimale dhe prerje të pastra, në harmoni me gjuhën arkitektonike të projektit. Sipërfaqja e ujit duhet të krijojë një vijë horizontale uniforme përgjatë gjithë perimetrit të basenit. Elementet teknike si grilat, kapakët, tubacionet dhe pajisjet hidraulike duhet të jenë të fshehura ose të integruara në mënyrë diskrete. Sipërfaqet e ecjes përreth baseneve do të realizohen me **beton arkitektonik me aggregate në dukje**, me përfundim antirrëshqitës. Fugat ndërmjet elementeve të betonit do të jenë minimale, uniforme dhe të realizuara sipas kompozimit arkitektonik të projektit. Në zonat ku basenet kufizohen me shkallët ose platformat, skajet do të realizohen me saktësi të lartë për të garantuar vazhdimësinë vizuale të materialit dhe reflektimin e ujit.

10.7 Ndriçimi

Basenet do të pajisen me ndriçim dekorativ LED të integruar nën ujë.

Pajisjet duhet të kenë:

- shkallë mbrojtjeje IP68;
- tension të ulët sigurie 24 V;
- temperaturë ngjyre 3000 K;
- jetëgjatësi minimale 50 000 orë.

Kabllo, kutitë e lidhjes dhe pajisjet elektrike do të jenë plotësisht të hidroizoluara dhe të aksesueshme për mirëmbajtje.

10.8 Kontrolli i cilësisë

Para dorëzimit të punimeve do të kontrollohen:

- cilësia e betonit;
- cilësia e përfundimit me beton arkitektonik;
- rrafshësia e sipërfaqeve;
- hidroizolimi;
- funksionimi i sistemit hidraulik;
- funksionimi i pompave;
- shkarkimi fundor;
- kanali i mbirjedhjes;

- ndriçimi;
- funksionimi i grilave dhe kapakëve të inspektimit.

Basenet do të mbushen me ujë dhe do të monitorohen për një periudhë minimale **72 orë**, duke verifikuar mungesën e infiltrimeve, funksionimin korrekt të sistemit hidraulik dhe ruajtjen e nivelit të ujit.

10.9 Standardet

Materialet dhe punimet duhet të jenë në përputhje me standardet:

- **EN 206** – Concrete – Specification, performance, production and conformity.
- **EN 1992 (Eurocode 2)** – Design of concrete structures.
- **EN 13670** – Execution of concrete structures.
- **EN 1504** – Products and systems for the protection and repair of concrete structures.
- **EN 1504-2** – Surface protection systems for concrete.
- **EN 14891** – Liquid-applied waterproofing products.
- **EN ISO 1461** – Hot-dip galvanized coatings.
- **EN 10088** – Stainless steels.
- **EN 60529** – Degrees of protection (IP Code).

11 Sinjalistika

Sinjalistika do të projektohet si pjesë integrale e organizimit funksional të hapësirës së jashtme, me qëllim orientimin, informimin dhe udhëzimin e përdoruesve. Të gjithë elementët do të kenë një identitet grafik të unifikuar, të harmonizuar me konceptin arkitektonik të projektit dhe do të vendosen në pozicione të dukshme, pa penguar qarkullimin e këmbësorëve ose aksesueshmërinë e hapësirës.

11.1 Tabelat orientuese

Tabelat orientuese do të vendosen në hyrjet kryesore, nyjet e qarkullimit dhe pikat me rëndësi funksionale, për të lehtësuar orientimin e përdoruesve drejt ambienteve të ndryshme të kompleksit. Ato do të përmbajnë informacion të qartë mbi drejtimet e lëvizjes, emërtimin e hapësirave dhe itineraret kryesore, duke përdorur simbole dhe piktograma të standardizuara. Struktura mbajtëse do të realizohet prej çeliku të galvanizuar ose alumini, ndërsa panelet informuese do të jenë rezistente ndaj rrezatimit UV, lagështisë, korrozionit dhe dëmtimeve mekanike.

11.2 Elementet informuese

Elementet informuese do të shërbejnë për identifikimin e hapësirave, ofrimin e informacionit orientues dhe komunikimin e rregullave të përdorimit të ambienteve të jashtme. Ato mund të përfshijnë tabela identifikuese, panele informuese, harta orientuese, sinjalistikë për

aksesueshmërinë dhe elemente të sigurisë. Informacioni duhet të jetë i lexueshëm, me kontrast të lartë ndërmjet sfondit dhe tekstit, duke garantuar përdorim të lehtë nga të gjithë përdoruesit.

11.3 Materialet dhe grafika

Panelet e sinjalistikës do të realizohen prej alumini, çeliku inox ose materialesh kompozite me rezistencë të lartë ndaj kushteve atmosferike dhe rrezatimit UV. Grafika do të aplikohet me printim UV, prerje vinili ose gravurë, sipas llojit të elementit, duke siguruar qëndrueshmëri ndaj konsumimit dhe zbehjes së ngjyrave. Tipografia, piktogramet dhe ngjyrat do të jenë të unifikuara në të gjithë kompleksin, në përputhje me identitetin vizual të projektit dhe standardet ndërkombëtare të sinjalistikës. Të gjitha elementet do të fiksohen me sisteme të fshehura ose me aksesore inox, duke garantuar stabilitet, siguri dhe mirëmbajtje minimale.

11.4 Standardet

Materialet dhe elementët e sinjalistikës duhet të jenë në përputhje me standardet:

ISO 7010 – Graphical symbols – Safety colours and safety signs.

ISO 3864 – Safety colours and safety signs.

ISO 21542 – Accessibility and usability of the built environment.

EN ISO 12944 – Corrosion protection of steel structures.

EN 1090 – Execution of steel and aluminium structures.

12 MOBILJE URBANE

12.1 Ulëse monolite prej betoni të parapërgatitur

Ulëset urbane do të realizohen me elemente monolite prej **betoni të parapërgatitur**, të projektuara për përdorim në hapësira publike me trafik të lartë këmbësor. Elementet do të kenë dizajn minimalist me forma lineare dhe qoshe të rrumbullakosura, duke ofruar komoditet në përdorim dhe integrim estetik me konceptin e plansistemimit.

Ulëset do të vendosen të lira mbi sipërfaqen e përfunduar të shtrimit, pa nevojën e ankorimeve të dukshme, mbi bazë të stabilizuar dhe të aftë për të përballuar ngarkesat e projektit.

12.1.1 Materiali

Ulëset do të prodhohen nga beton i parapërgatitur, me rezistencë të lartë mekanike dhe jetëgjatësi të madhe në ambiente të jashtme.

Materiali duhet të sigurojë:

- rezistencë të lartë ndaj konsumimit;
- rezistencë ndaj ngricës dhe cikleve ngrirje–shkrirje;
- rezistencë ndaj rrezatimit UV;
- absorbim të ulët të ujit;
- rezistencë ndaj agjentëve atmosferikë;
- mirëmbajtje minimale.

Sipërfaqja duhet të jetë homogjene, pa plasaritje, zgavra ose defekte prodhimi.



Figura 9 Ulëse monolite prej betoni

12.1.2 Karakteristikat teknike

Ulëset duhet të kenë karakteristikat minimale të mëposhtme:

- Materiali: beton i parapërgatitur.
- Gjatësia: **1800 mm**
- Gjerësia: **600 mm**.
- Lartësia e uljes: **450 mm**.
- Peshë mesatare: rreth **1100 kg**, sipas dimensionit të elementit.
- Formë lineare ose e lakuar sipas vizatimeve të projektit.
- Qoshe të rrumbullakosura për rritjen e sigurisë dhe komoditetit.

12.1.3 Përfundimi sipërfaqësor

Përfundimi sipërfaqësor do të jetë me teksturë të lehtë mat dhe rezistencë të mirë ndaj rrëshqitjes

Ngjyra do të jetë sipas projektit arkitektonik, në tonalitete **të bardhë** ose **gri të hapur**, duke ruajtur uniformitetin kromatik ndërmjet elementeve.

12.1.4 Vendosja

Ulëset do të vendosen mbi sipërfaqe të përfunduara dhe të niveluara, pas realizimit të shtresave të shtrimit.

Vendosja do të jetë **freestanding**, pa fiksime të dukshme, duke u mbështetur mbi peshën vetjake të elementit. Në rastet kur kërkohet nga kushtet e projektit, mund të përdoren sisteme të fshehura ankorimi për rritjen e stabilitetit.

12.1.5 Ndriçimi dekorativ

Në pjesën e poshtme të ulëseve do të integrohet ndriçim linear LED i fshehur, me funksion dekorativ dhe orientues.

Sistemi i ndriçimit duhet të plotësojë kërkesat minimale:

- Teknologji LED.
- Temperaturë ngjyre: **3000 K**.
- Mbrojtje minimale **IP67**.
- Rezistencë ndaj goditjeve **IK08** ose më e lartë.
- Profil alumini me difuzor opal.
- Furnizim **24 V DC**.
- Jetëgjatësi minimale **50 000 orë**.

Instalimi elektrik duhet të realizohet nëpërmjet tubacioneve mbrojtëse të vendosura nën shtrim, me kuti inspektimi për mirëmbajtje.

12.1.6 Kontrolli i cilësisë

Përpara vendosjes duhet të verifikohen:

- dimensionet;
- cilësia e betonit;
- përfundimi sipërfaqësor;
- uniformiteti i ngjyrës;
- integriteti strukturor.

Pas montimit, ulëset duhet të jenë të qëndrueshme, pa lëvizje ose deformime dhe me sipërfaqe pa dëmtime.

12.1.7 Standardet

Materialet dhe punimet duhet të jenë në përputhje me standardet:

- **EN 206** – Concrete – Specification, performance, production and conformity.
- **EN 13369** – Common rules for precast concrete products.
- **EN 13225** – Precast concrete products – Linear structural elements.
- **EN 60598-2-13** – Luminaires for integrated lighting.
- **EN 60529** – Degrees of protection (IP Code).
-

12.2 Kosha për mbeturina

Koshat e mbeturinave do të jenë të destinuar për përdorim në hapësira publike dhe gjysmë-publike, duke kombinuar funksionin e grumbullimit të mbeturinave me një sistem të integruar për depozitimin dhe shuarjen e bishtave të cigareve. Elementet do të kenë dizajn minimalist, në harmoni me mobilimin urban të projektit dhe do të vendosen në pozicione të përcaktuara në planin e plansistemimit.

12.2.1 Materiali

Koshat do të prodhohen prej **çeliku i lyer me bojë pluhuri poliesteri**, me rezistencë të lartë ndaj korrozionit, lagështisë, rrezatimit UV dhe kushteve atmosferike. Sipërfaqja duhet të jetë rezistente ndaj gërvishtjeve dhe e lehtë për mirëmbajtje. Të gjitha elementet lidhëse dhe aksesoret duhet të jenë prej materiali antikorroziv.

12.2.2 Karakteristikat teknike

Koshat duhet të plotësojnë kërkesat minimale të mëposhtme:

- Material: çelik i lyer me bojë pluhuri poliesteri.
- Përdorim në ambiente të jashtme.
- Sistem i integruar për shuarjen dhe depozitimin e bishtave të cigareve.
- Enë e brendshme e lëvizshme për zbrazje dhe pastrim.
- Kapacitet i përshtatshëm për hapësira publike.

- Mbyllje që redukton daljen e aromave dhe kufizon depërtimin e ujit të shiut.
- Rezistencë ndaj vandalizmit dhe goditjeve mekanike.
- Mirëmbajtje dhe pastrim i lehtë.

12.2.3 Sistemi për shuarjen e cigareve

Koshi duhet të jetë i pajisur me një ndarje të veçantë për depozitimin e bishtave të cigareve, e projektuar për të minimizuar kontaktin me oksigjenin dhe për të reduktuar rrezikun e ndezjes. Vëllimi kompakt i kësaj ndarje ndihmon në kufizimin e përhapjes së aromave dhe siguron një mënyrë të sigurt për grumbullimin e mbetjeve të duhanit.



Figura 10 Kosha për mbeturina

12.2.4 Montimi

Koshat do të fiksohen në mënyrë të sigurt mbi bazamente betoni ose mbi sipërfaqen e shtruar, nëpërmjet ankorimeve të fshehura ose bulonave inox, sipas detajeve të projektit. Pozicionimi duhet të garantojë akses të lehtë për përdoruesit dhe për shërbimet e mirëmbajtjes.

12.2.5 Kontrolli i cilësisë

Përpara montimit duhet të kontrollohen cilësia e materialit, përfundimi sipërfaqësor, funksionimi i sistemit të hapjes dhe zbrazjes, si dhe integriteti i ndarjes për bishtat e cigareve. Pas instalimit, koshat duhet të jenë të qëndrueshëm, pa lëkundje, me mekanizma funksionalë dhe pa defekte estetike.

12.3 Struktura mbajtëse për biçikleta

Strukturat mbajtëse për biçikleta do të vendosen pranë hyrjeve të godinës dhe në zonat e përcaktuara në projekt, me qëllim promovimin e lëvizjes së qëndrueshme dhe sigurimin e parkimit të organizuar të biçikletave. Elementet duhet të kenë dizajn minimalist, të harmonizuar me mobilimin urban dhe materialet e përdorura në plansistemin.

12.3.1 Materiali

Strukturat do të realizohen prej çeliku inox AISI 304 ose çeliku të galvanizuar me lyerje pluhur elektrostatische, me rezistencë të lartë ndaj korrozionit, lagështisë, rrezatimit UV dhe kushteve atmosferike.

Sipërfaqja duhet të jetë e lëmuar, pa skaje të mprehta, me përfundim mat ose satin dhe me rezistencë të lartë ndaj gërvishtjeve dhe konsumimit.

12.3.2 Karakteristikat teknike

Strukturat mbajtëse duhet të plotësojnë kërkesat minimale të mëposhtme:

- Material: çelik inox AISI 304 ose çelik i galvanizuar me veshje pluhur.
- Strukturë monolite ose e salduar me rezistencë të lartë mekanike.
- Mundësi mbështetjeje dhe sigurimi të kornizës dhe rrotës së biçikletës.
- Skaje dhe qoshe të rrumbullakosura për siguri gjatë përdorimit.
- Rezistencë ndaj vandalizmit dhe deformimeve.
- Mirëmbajtje minimale.

12.3.3 Montimi

Strukturat do të fiksohen mbi bazamente betoni ose mbi sipërfaqen e shtruar nëpërmjet ankorimeve mekanike prej çeliku inox, sipas detajeve të projektit. Montimi duhet të garantojë stabilitet të plotë dhe rezistencë ndaj ngarkesave të përdorimit. Pozicionimi duhet të sigurojë hapësirë të mjaftueshme për manovrimin e biçikletave dhe qarkullimin e këmbësorëve, pa krijuar pengesa në rrugët e lëvizjes.

12.3.4 Kontrolli i cilësisë

Para montimit duhet të kontrollohen cilësia e materialit, përfundimi sipërfaqësor, dimensionet dhe sistemi i fiksimit. Pas instalimit, strukturat duhet të jenë të qëndrueshme, pa lëkundje, deformime ose dëmtime sipërfaqësore.

12.3.5 Standardet

Materialët dhe punimet duhet të jenë në përputhje me standardet:

- **EN ISO 1461** – Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles.
- **EN 10088** – Stainless steels.
- **EN ISO 12944** – Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems.

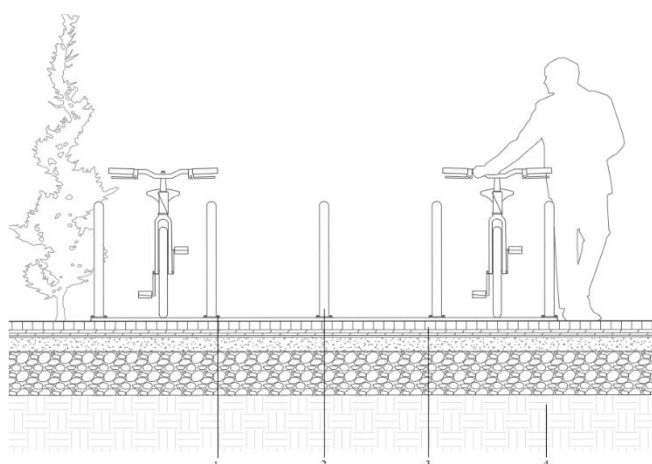


Figura 11 Struktura mbajtëse për biçikleta

5 Shtresat e trotuarit
4 Tokë natyrore

- **ISO 4210** – Cycles – Safety requirements for bicycles (si referencë për dimensionimin dhe përdorimin).

13 GJELBËRIMI

Koncepti i gjelbërimit është bazuar në krijimin e një hapësire funksionale, estetike dhe të qëndrueshme, në harmoni me karakterin arkitektonik të projektit dhe klimën mesdhetare. Përzgjedhja e specieve bimore është bërë duke marrë në konsideratë rezistencën ndaj kushteve klimatike, kërkesat e ulëta për mirëmbajtje dhe vlerën dekorative, me synim krijimin e një ambienti të gjelbër, tërheqës dhe të përshtatshëm për përdorim publik gjatë gjithë vitit.

13.1 *Magnolia grandiflora*

13.1.1 Emërtimi

Emri latin: *Magnolia grandiflora*

Emri i zakonshëm: Magnolia me gjelbërim të përhershëm

13.1.2 Tipologjia

Pemë dekorative me gjelbërim të përhershëm, e përshtatshme për hapësira publike, oborre institucionale, sheshe urbane, bulevarde dhe zona rekreative.

13.1.3 Përmasat në momentin e mbjelljes

Materiali bimor duhet të jetë i prodhuar në fidanishte të certifikuara, me sistem rrënjor të zhvilluar dhe kurorë të formuar në mënyrë uniforme. Në momentin e mbjelljes rekomandohet lartësi **3.50–4.50 m**, me perimetër trugu **18–20 cm**, të matur në lartësinë 1.00 m nga niveli i tokës.

13.1.4 Përmasat në maturitet

Në kushte optimale zhvillimi, *Magnolia grandiflora* arrin një lartësi prej **10–15 m**, ndërsa diametri i kurorës varion nga **5–7 m**, duke krijuar një kurorë të dendur dhe simetrike që siguron hije të konsiderueshme.

13.1.5 Forma dhe karakteristikat dekorative

Kurora është kompakte, me formë konike në moshë të re dhe më pas ovale deri në të rrumbullakët. Gjethet



Figura 12 *Magnolia grandiflora*

janë të mëdha, me ngjyrë jeshile të errët dhe sipërfaqe me shkëlqim, ndërsa pjesa e poshtme paraqet nuanca kafe të kadifenjta. Lulet janë të mëdha, të bardha dhe aromatike, duke i dhënë pemës një vlerë të lartë estetike.

13.1.6 Karakteristikat biologjike

Specie **gjethembajtëse**, e cila ruan gjelbërimin gjatë gjithë vitit dhe siguron interes vizual në të gjitha stinët.

13.1.7 Kërkesat ekologjike

Specia preferon ekspozim të plotë në diell ose hije të lehtë. Përshtatet mirë me klimën mesdhetare dhe urbane, toleron temperaturat e larta verore dhe ndotjen atmosferike, ndërsa pas vendosjes kërkon ujë të kufizuar.

13.1.8 Kërkesat për tokën

Preferon toka pjellore, të drenazuara mirë, me përmbajtje të lartë të lëndës organike dhe pH neutral deri lehtësisht acid. Nuk rekomandohet mbjellja në toka me ujë të ndenjtur ose drenazh të dobët.

13.1.9 Mirëmbajtja

Kërkon mirëmbajtje të ulët. Ujitja është e nevojshme gjatë periudhës së adaptimit pas mbjelljes, ndërsa më pas vetëm në periudha të gjata thatësire. Krasitja kufizohet në heqjen e degëve të dëmtuara ose në formësimin e lehtë të kurorës kur është e nevojshme.

13.1.10 Distanca e mbjelljes

Rekomandohet distancë **6.00–8.00 m** ndërmjet pemëve, në mënyrë që të sigurohet zhvillimi i plotë i kurorës dhe qarkullimi i lirë i ajrit.

13.1.11 Gropa e mbjelljes

Mbjellja duhet të realizohet në gropë me përmasa minimale **1.00 × 1.00 × 0.80 m**, e mbushur me tokë bimore të përmirësuar dhe pleh organik të dekompozuar. Në fund të gropës duhet të sigurohet shtresë drenazhi në rast se kushtet e terrenit e kërkojnë.

13.1.12 Mbështetja

Pas mbjelljes, pema duhet të fiksohet me **2–3 hunj druri të trajtuar**, të lidhur me lidhëse elastike që nuk dëmtojnë trungun. Mbështetja duhet të ruhet për një periudhë **18–24 muaj**, deri në stabilizimin e plotë të sistemit rrënjor.

13.1.13 Mulçimi

Rreth bazës së pemës duhet të vendoset shtresë mulch organik me trashësi **5–7 cm**, duke lënë të lirë zonën përreth trungut. Mulçimi ndihmon në ruajtjen e lagështisë së tokës, reduktimin e barërave të këqija dhe përmirësimin e kushteve të zhvillimit të rrënjëve.

13.1.14 Kërkesat e cilësisë

Materiali bimor duhet të jetë i shëndetshëm, pa dëmtime mekanike, pa shenja sëmundjesh ose dëmtuesish, me trung të drejtë, kurorë të balancuar dhe sistem rrënjor të zhvilluar. Të gjitha bimët duhet të jenë të përshtatshme për klimën mesdhetare dhe të furnizohen nga fidanishte të specializuara.

13.1.15 Garancia

Kontraktori duhet të garantojë mbijetesën dhe zhvillimin normal të bimës për një periudhë minimale **12 muaj** nga data e mbjelljes. Çdo individ që thahet ose dëmtohet gjatë kësaj periudhe duhet të zëvendësohet me një ekzemplar të së njëjtës specie, madhësi dhe cilësi, pa kosto shtesë për investitorin.

13.2 *Arbutus unedo*

13.2.1 Emërtimi

Emri latin: *Arbutus unedo*

Emri i zakonshëm: Mareja

13.2.2 Tipologjia

Pemë dekorative me gjelbërim të përhershëm, tipike e klimës mesdhetare, e përshtatshme për hapësira publike, oborre institucionale, parqe, sheshe dhe zona rekreative. Vlerësohet për karakterin dekorativ, rezistencën ndaj thatësirës dhe mirëmbajtjen e ulët.

13.2.3 Përmasat në momentin e mbjelljes

Materiali bimor duhet të jetë i prodhuar në fidanishte të certifikuara, me sistem rrënjor të zhvilluar dhe kurorë të formuar në mënyrë uniforme. Në momentin e mbjelljes rekomandohet lartësi **2.50–3.50 m**, me perimetër trugu **16–18 cm**, të matur në lartësinë 1.00 m nga niveli i tokës.

13.2.4 Përmasat në maturitet

Në kushte optimale zhvillimi, *Arbutus unedo* arrin një lartësi prej **6–10 m**, ndërsa diametri i kurorës varion nga **4–6 m**, duke formuar një kurorë të dendur dhe të rumbullakët.



Figura 13 *Arbutus unedo*

13.2.5 Forma dhe karakteristikat dekorative

Kurora është kompakte dhe e rregullt, me degëzim natyral dhe trung dekorativ me lëvore në nuanca kafe të kuqërremta që zhvishet me kalimin e kohës. Gjethet janë jeshile të errëta, me shkëlqim, ndërsa lulet e bardha në formë kambane dhe frutat me ngjyrë të kuqe krijojnë interes estetik gjatë një pjese të madhe të vitit.

13.2.6 Karakteristikat biologjike

Specie **gjethembajtëse**, e cila ruan gjelbërimin gjatë gjithë vitit dhe përshtatet shumë mirë me kushtet klimatike të zonës mesdhetare.

13.2.7 Kërkesat ekologjike

Specia preferon ekspozim në diell të plotë ose hije të pjesshme. Ka tolerancë shumë të mirë ndaj thatësisë, temperaturave të larta, erërave dhe ndotjes urbane, duke e bërë të përshtatshme për hapësira publike me kërkesa të ulëta mirëmbajtjeje.

13.2.8 Kërkesat për tokën

Preferon toka të drenazuara mirë, me teksturë mesatare dhe pH neutral deri lehtësisht acid. Përshtatet edhe në toka gëlqerore, për sa kohë sigurohet kullim i mirë dhe nuk krijohen ujëra të ndenjura.

13.2.9 Mirëmbajtja

Kërkon mirëmbajtje të ulët. Ujitja është e nevojshme vetëm gjatë periudhës së adaptimit pas mbjelljes, ndërsa më pas toleron mirë periudhat e gjata të thatësisë. Krasitja kufizohet në heqjen e degëve të dëmtuara ose në formësimin e lehtë të kurorës.

13.2.10 Distanca e mbjelljes

Rekomandohet distancë **5.00–6.00 m** ndërmjet pemëve, për të siguruar zhvillimin e plotë të kurorës dhe qarkullimin e lirë të ajrit.

13.2.11 Gropa e mbjelljes

Mbjellja duhet të realizohet në gropë me përmasa minimale **0.80 × 0.80 × 0.80 m**, e mbushur me tokë bimore të përmirësuar me pleh organik të dekompozuar. Në rast të tokave me kullim të dobët rekomandohet vendosja e një shtrese drenazhi në fund të gropës.

13.2.12 Mbështetja

Pas mbjelljes, pema duhet të fiksohet me **2 hunj druri të trajtuar**, të lidhur me lidhëse elastike që nuk dëmtojnë trungun. Mbështetja duhet të ruhet për **12–18 muaj**, deri në stabilizimin e plotë të sistemit rrënjor.

13.2.13 Mulçimi

Rreth bazës së pemës duhet të vendoset shtresë mulch organik me trashësi **5–7 cm**, duke shmangur kontaktin e drejtpërdrejtë me trungun. Mulçimi ndihmon në ruajtjen e lagështisë së tokës, kufizimin e barërave të këqija dhe mbrojtjen e sistemit rrënjor.

13.2.14 Kërkesat e cilësisë

Materiali bimor duhet të jetë i shëndetshëm, pa dëmtime mekanike, pa shenja sëmundjesh ose dëmtuesish, me trung të drejtë, kurorë të formuar në mënyrë uniforme dhe sistem rrënjor të zhvilluar. Bimët duhet të jenë të përshtatshme për klimën mesdhetare dhe të furnizohen nga fidanishte të specializuara.

13.2.15 Garancia

Kontraktori duhet të garantojë mbijetesën dhe zhvillimin normal të bimës për një periudhë minimale **12 muaj** nga data e mbjelljes. Çdo ekzemplar që thahet ose dëmtohet gjatë kësaj periudhe duhet të zëvendësohet me një individ të së njëjtës specie, madhësi dhe cilësi, pa kosto shtesë për investitorin.

13.3 Gleditsia triacanthos

13.3.1 Emërtimi

Emri latin: *Gleditsia triacanthos*

Emri i zakonshëm: Gledicia (Honey Locust)

13.3.2 Tipologjia

Pemë dekorative gjetherënëse, e përshtatshme për hapësira publike, sheshe urbane, oborre institucionale, bulevarde dhe zona rekreative. Vlerësohet për kurorën e lehtë dhe transparente, e cila krijon hije të filtruar dhe lejon depërtimin e dritës natyrore.

13.3.3 Përmasat në momentin e mbjelljes

Materiali bimor duhet të jetë i prodhuar në fidanishte të certifikuara, me sistem rrënjor të zhvilluar dhe kurorë të formuar në mënyrë uniforme. Në momentin e mbjelljes rekomandohet lartësi **4.00–5.00 m**, me perimetër trugu **18–20 cm**, të matur në lartësinë 1.00 m nga niveli i tokës.

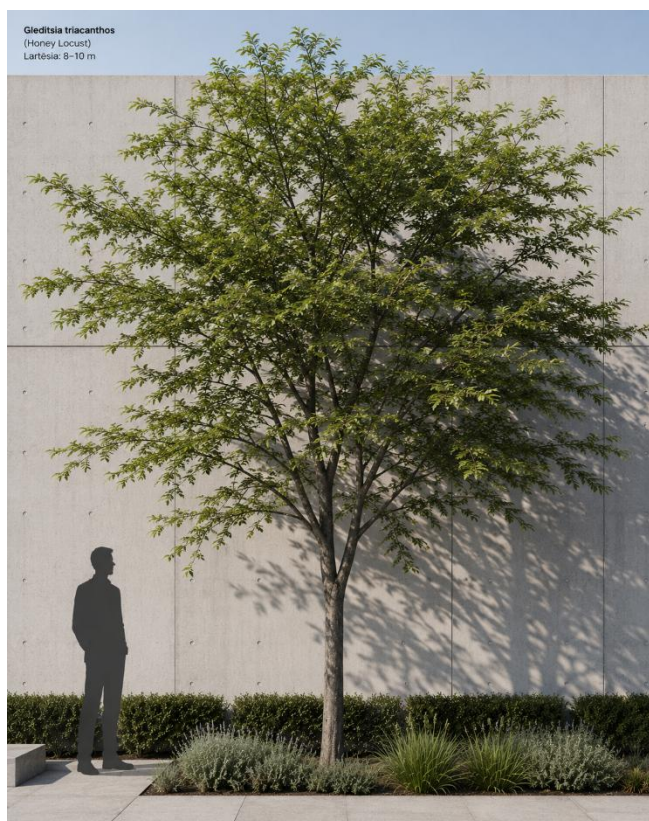


Figura 14 *Gleditsia triacanthos*

13.3.4 Përmasat në maturitet

Në kushte optimale zhvillimi, *Gleditsia triacanthos* arrin një lartësi prej **12–18 m**, ndërsa diametri i kurorës varion nga **6–8 m**, në varësi të kultivarit dhe kushteve të rritjes.

Shënim: Për projekte urbane rekomandohen kultivarët pa gjemba dhe pa fruta, si '**Skyline**', '**Shademaster**' ose '**Sunburst**', për shkak të mirëmbajtjes më të ulët dhe sigurisë më të lartë në hapësirat publike.

13.3.5 Forma dhe karakteristikat dekorative

Kurora është e hapur, e lehtë dhe me strukturë elegante, duke krijuar hije të pjesshme dhe një ndjesi transparence. Gjethet janë të imëta, me ngjyrë jeshile të çelët gjatë sezonit vegjetativ dhe marrin nuanca të verdha të arta në vjeshtë, duke rritur vlerën estetike të pemës.

13.3.6 Karakteristikat biologjike

Specie **gjetherënëse**, me ritëm të shpejtë rritjeje dhe jetëgjatësi të lartë. Përshtatet shumë mirë me mjediset urbane dhe toleron krasitjen formuese.

13.3.7 Kërkesat ekologjike

Specia preferon ekspozim në diell të plotë. Ka tolerancë shumë të mirë ndaj temperaturave të larta, thatësisë, ndotjes atmosferike dhe kushteve urbane, duke e bërë të përshtatshme për hapësira publike me përdorim intensiv.

13.3.8 Kërkesat për tokën

Preferon toka të drenazuara mirë, me teksturë mesatare dhe pH neutral deri lehtësisht alkaline. Përshtatet në një gamë të gjerë tokash, përfshirë ato me përmbajtje gëlqerore, por nuk rekomandohet në toka me ujë të ndenjshëm.

13.3.9 Mirëmbajtja

Kërkon mirëmbajtje të ulët. Ujitja është e nevojshme gjatë periudhës së adaptimit pas mbjelljes, ndërsa më pas toleron mirë periudhat e gjata të thatësisë. Krasitja rekomandohet vetëm për formësimin e kurorës dhe eliminimin e degëve të dëmtuara ose të thata.

13.3.10 Distanca e mbjelljes

Rekomandohet distancë **7.00–8.00 m** ndërmjet pemëve, për të mundësuar zhvillimin normal të kurorës dhe qarkullimin e lirë të ajrit.

13.3.11 Gropa e mbjelljes

Mbjellja duhet të realizohet në gropë me përmasa minimale **1.00 × 1.00 × 0.80 m**, e mbushur me tokë bimore të përmirësuar dhe pleh organik të dekompozuar. Në rast të kushteve të pafavorshme të terrenit, rekomandohet shtresë drenazhi në fund të gropës.

13.3.12 Mbështetja

Pas mbjelljes, pema duhet të fiksohet me **2–3 hunj druri të trajtuar**, të lidhur me lidhëse elastike që nuk dëmtojnë trungun. Mbështetja duhet të ruhet për një periudhë **18–24 muaj**, deri në stabilizimin e plotë të sistemit rrënjor.

13.3.13 Mulçimi

Rreth bazës së pemës duhet të vendoset shtresë mulch organik me trashësi **5–7 cm**, duke shmangur kontaktin e drejtpërdrejtë me trungun. Mulçimi ndihmon në ruajtjen e lagështisë së tokës, reduktimin e barërave të këqija dhe mbrojtjen e sistemit rrënjor.

13.3.14 Kërkesat e cilësisë

Materiali bimor duhet të jetë i shëndetshëm, pa dëmtime mekanike, pa shenja sëmundjesh ose dëmtuesish, me trung të drejtë, kurorë të balancuar dhe sistem rrënjor të zhvilluar. Për hapësira publike duhet të përdoren **kultivarë pa gjemba dhe pa fruta**, për të garantuar siguri, mirëmbajtje të reduktuar dhe komoditet për përdoruesit.

13.3.15 Garancia

Kontraktori duhet të garantojë mbijetesën dhe zhvillimin normal të bimës për një periudhë minimale **12 muaj** nga data e mbjelljes. Çdo ekzemplar që thahet ose dëmtohet gjatë kësaj periudhe duhet të zëvendësohet me një individ të së njëjtës specie, madhësi dhe cilësi, pa kosto shtesë për investitorin.

Rekomandim: do të përdoret *Gleditsia triacanthos* 'Skyline' ose 'Shademaster', pasi këta kultivarë janë pa gjemba, nuk prodhojnë bishtaja problematike dhe kanë kurorë më të rregullt, çka i bën shumë më të përshtatshëm për hapësira me përdorim publik.

13.4 *Viburnum tinus*

13.4.1 Emërtimi

Emri latin: *Viburnum tinus*

Emri i zakonshëm: Viburnum, Laurustinus

13.4.2 Tipologjia

Shkurre dekorative me gjelbërim të përhershëm, e përshtatshme për hapësira publike, oborre institucionale, sheshe, parqe dhe zona rekreative. Përdoret për formimin e masiveve bimore, gardheve të ulëta dhe brezave dekorativë, duke siguruar strukturë dhe gjelbërim gjatë gjithë vitit.

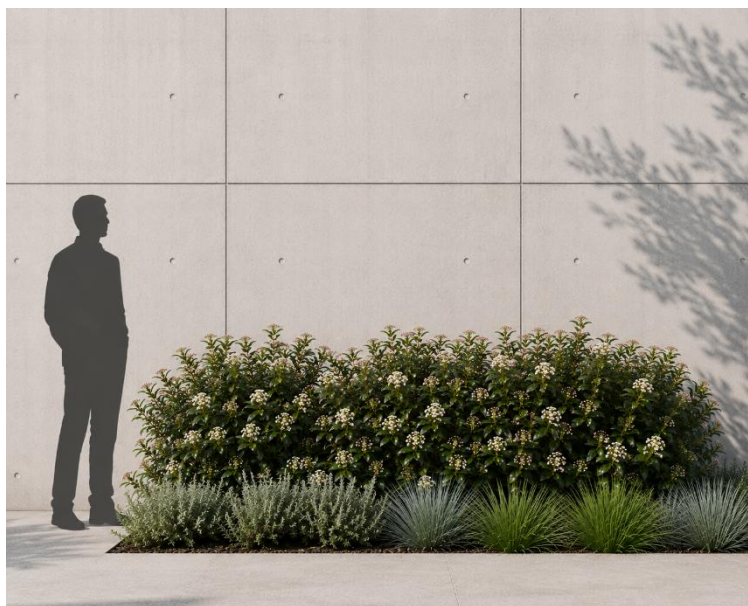


Figura 15 *Viburnum tinus*

13.4.3 Përmasat në momentin e mbjelljes

Materiali bimor duhet të jetë i prodhuar në fidanishte të certifikuara, me sistem rrënjor të zhvilluar dhe kurorë të dendur. Në momentin e mbjelljes rekomandohet lartësi **0.80–1.20 m**, me diametër të kurorës **0.50–0.80 m**.

13.4.4 Përmasat në maturitet

Në kushte optimale zhvillimi, *Viburnum tinus* arrin një lartësi prej **2.00–3.00 m**, me diametër të kurorës **2.00–2.50 m**, duke formuar një masiv kompakt dhe të dendur.

13.4.5 Forma dhe karakteristikat dekorative

Shkurre me formë natyrale të rrumbullakët dhe degëzim të dendur. Gjethet janë ovale, me ngjyrë jeshile të errët dhe sipërfaqe me shkëlqim. Lulëzon gjatë periudhës dimër–fillim pranvere me lule të vogla në ngjyrë të bardhë ose rozë të çelët, të mbledhura në tufëza dekorative.

13.4.6 Karakteristikat biologjike

Specie **gjethembajtëse**, që ruan karakterin dekorativ gjatë gjithë vitit dhe përshtatet mirë me mjediset urbane.

13.4.7 Kërkesat ekologjike

Specia preferon ekspozim në diell të plotë ose hije të pjesshme. Ka rezistencë të mirë ndaj thatësisë, ndotjes atmosferike dhe kushteve urbane, duke e bërë të përshtatshme për hapësira publike me kërkesa të ulëta mirëmbajtjeje.

13.4.8 Kërkesat për tokën

Preferon toka pjellore, të drenazuara mirë, me pH neutral ose lehtësisht alkaline. Përshtatet edhe në toka me përmbajtje gëlqerore, për sa kohë sigurohet kullim i mirë.

13.4.9 Mirëmbajtja

Kërkon mirëmbajtje të ulët. Ujitja është e nevojshme gjatë periudhës së adaptimit pas mbjelljes dhe vetëm në periudha të gjata thatësie. Krasitja rekomandohet një herë në vit, pas lulëzimit, për ruajtjen e formës kompakte dhe stimulimin e degëzimit.

13.4.10 Distanca e mbjelljes

Rekomandohet distancë **1.20–1.50 m** ndërmjet bimëve për mbjellje në grupe ose gardhe dekorative. Në mbjellje individuale duhet të lihet hapësirë minimale **2.00 m** për zhvillimin e plotë të kurorës.

13.4.11 Gropa e mbjelljes

Mbjellja duhet të realizohet në gropë me përmasa minimale **0.50 × 0.50 × 0.50 m**, e mbushur me tokë bimore të përmirësuar dhe pleh organik të dekompozuar.

13.4.12 Mulçimi

Rreth bazës së bimës duhet të vendoset shtresë mulch organik me trashësi **5 cm**, për ruajtjen e lagështisë së tokës, kufizimin e barërave të këqija dhe përmirësimin e kushteve të zhvillimit të sistemit rrënjor.

13.4.13 Kërkesat e cilësisë

Materiali bimor duhet të jetë i shëndetshëm, pa dëmtime mekanike, pa shenja sëmundjesh ose dëmtuesish, me kurorë të dendur, formë të rregullt dhe sistem rrënjor të zhvilluar. Bimët duhet të jenë të përshtatshme për klimën mesdhetare dhe të furnizohen nga fidanishte të specializuara.

13.4.14 Garancia

Kontraktori duhet të garantojë mbijetesën dhe zhvillimin normal të bimëve për një periudhë minimale **12 muaj** nga data e mbjelljes. Çdo ekzemplar që thahet ose dëmtohet gjatë kësaj periudhe duhet të zëvendësohet me një individ të së njëjtës specie, madhësi dhe cilësi, pa kosto shtesë për investitorin.

13.5 *Teucrium fruticans*

13.5.1 Emërtimi

Emri latin: *Teucrium fruticans*

Emri i zakonshëm: Teukriumi, Shkurre argjendtë (Bush Germander)

13.5.2 Tipologjia

Shkurre dekorative me gjelbërim të përhershëm, karakteristike e peizazhit mesdhetar. Përdoret në hapësira publike, oborre institucionale, sheshe, parqe dhe kopshte urbane si element strukturues, për krijimin e masiveve dekorative ose brezave të gjelbër. Vlerësohet për gjethin gri-argjendtë dhe rezistencën e lartë ndaj thatësisë.

13.5.3 Përmasat në momentin e mbjelljes

Materiali bimor duhet të jetë i prodhuar në fidanishte të certifikuara, me sistem rrënjor të zhvilluar dhe degëzim të

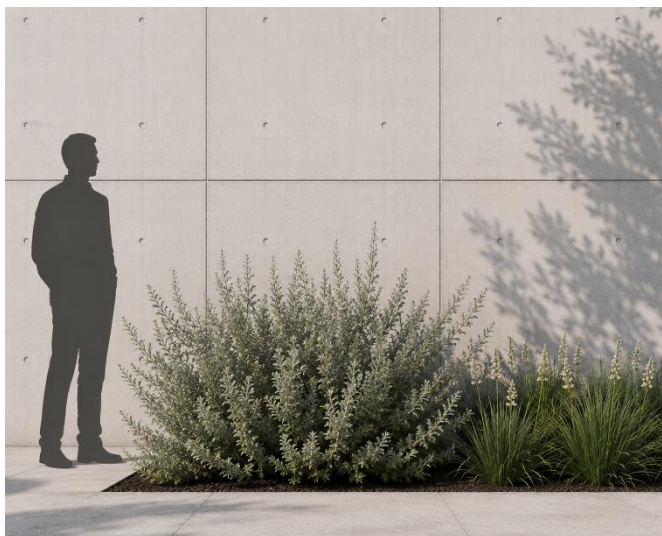


Figura 16 *Teucrium fruticans*

dendur. Në momentin e mbjelljes rekomandohet lartësi **0.50–0.70 m**, me diametër të kurorës **0.40–0.60 m**.

13.5.4 Përmasat në maturitet

Në kushte optimale zhvillimi, *Teucrium fruticans* arrin një lartësi prej **1.20–2.00 m**, me diametër të kurorës **1.50–2.50 m**, duke formuar një masiv kompakt me teksturë të imët.

13.5.5 Forma dhe karakteristikat dekorative

Shkurre me formë natyrale gjysmësferike dhe degë të harkuara. Gjethet janë të vogla, me ngjyrë gri-argjendtë dhe sipërfaqe të butë, duke krijuar kontrast të fortë me bimësinë me gjeth të gjelbër. Lulëzon nga fundi i pranverës deri në verë me lule të vogla në ngjyrë blu-vjollcë, të cilat rrisin vlerën dekorative të bimës.

13.5.6 Karakteristikat biologjike

Specie **gjethembajtëse**, që ruan karakterin dekorativ gjatë gjithë vitit. Përshtatet shumë mirë me klimën mesdhetare dhe është veçanërisht rezistente ndaj temperaturave të larta dhe periudhave të gjata të thatësisë.

13.5.7 Kërkesat ekologjike

Specia preferon ekspozim në diell të plotë. Ka tolerancë shumë të mirë ndaj thatësisë, erërave, aerosolit detar dhe ndotjes urbane, duke e bërë të përshtatshme për hapësira publike dhe zona bregdetare.

13.5.8 Kërkesat për tokën

Preferon toka të lehta, të drenazuara mirë, me pH neutral deri lehtësisht alkaline. Përshtatet mirë edhe në toka me përmbajtje gëlqerore dhe me fertilitet të ulët. Nuk rekomandohet në toka me lagështi të tepërt ose me ujë të ndenjshëm.

13.5.9 Mirëmbajtja

Kërkon mirëmbajtje shumë të ulët. Pas vendosjes nuk ka nevojë për ujë të shpeshtë. Rekomandohet një krasitje e lehtë pas lulëzimit ose në fund të dimrit për të ruajtur formën kompakte dhe për të stimuluar rritjen e re.

13.5.10 Distanca e mbjelljes

Rekomandohet distancë **1.00–1.20 m** ndërmjet bimëve për mbjellje në grupe dekorative, duke siguruar zhvillimin e plotë të kurorës.

13.5.11 Gropa e mbjelljes

Mbjellja duhet të realizohet në gropë me përmasa minimale **0.50 × 0.50 × 0.50 m**, e mbushur me tokë bimore të drenazhuar mirë dhe të përmirësuar me lëndë organike.

13.5.12 Mulçimi

Rreth bazës së bimës duhet të vendoset shtresë mulch organik ose mineral me trashësi **5 cm**, për ruajtjen e lagështisë së tokës, kufizimin e barërave të këqija dhe mbrojtjen e sistemit rrënjor.

13.5.13 Kërkesat e cilësisë

Materiali bimor duhet të jetë i shëndetshëm, pa dëmtime mekanike, pa shenja sëmundjesh ose dëmtuesish, me degëzim të dendur dhe sistem rrënjor të zhvilluar mirë. Bimët duhet të jenë të përshtatshme për klimën mesdhetare dhe të furnizohen nga fidanishte të specializuara.

13.5.14 Garancia

Kontraktori duhet të garantojë mbijetesën dhe zhvillimin normal të bimëve për një periudhë minimale **12 muaj** nga data e mbjelljes. Çdo ekzemplar që thahet ose dëmtohet gjatë kësaj periudhe duhet të zëvendësohet me një individ të së njëjtës specie, madhësi dhe cilësi, pa kosto shtesë për investitorin.

Shënim: Duke qenë se *Teucrium fruticans* përdoret kryesisht për efektin e gjethit gri-argjendtë, rekomandohet të mbillet në grupe prej **5–9 individësh** ose në masive lineare, në kombinim me **Festuca glauca** dhe **Viburnum tinus**. Kjo krijon kontrast të fortë teksturash dhe ngjyrash, shumë të përshtatshëm për oborre bashkëkohore dhe hapësira publike.

13.6 Festuca glauca

13.6.1 Emërtimi

Emri latin: *Festuca glauca*

Emri i zakonshëm: Festuka blu (Blue Fescue)

13.6.2 Tipologjia

Bar dekorativ shumëvjeçar me gjelbërim të përhershëm ose gjysmë të përhershëm, i përshtatshëm për hapësira publike, oborre institucionale, sheshe urbane, parqe dhe planterë dekorativë. Përdoret si mbulesë dekorative në grupe ose në kombinim me shkurre dhe pemë, duke krijuar teksturë dhe kontrast në kompozimin peizazhor.

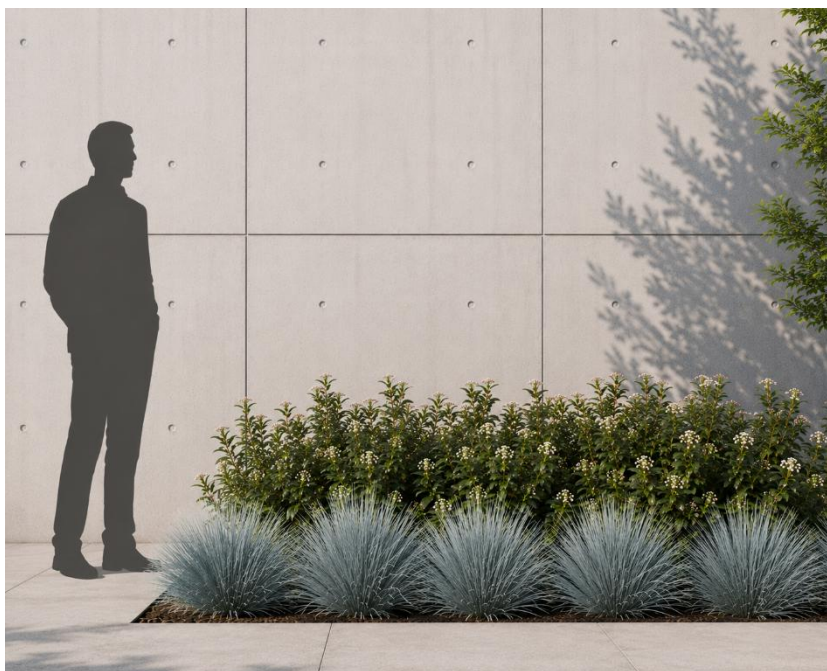


Figura 17 Festuca glauca

13.6.3 Përmasat në momentin e mbjelljes

Materiali bimor duhet të jetë i prodhuar në fidanishte të certifikuara, me sistem rrënjor të zhvilluar dhe tufë kompakte. Në momentin e mbjelljes rekomandohet lartësi **15–20 cm**, me diametër të tufës **15–20 cm**.

13.6.4 Përmasat në maturitet

Në kushte optimale zhvillimi, *Festuca glauca* arrin një lartësi prej **20–30 cm**, me diametër të tufës **30–40 cm**, duke formuar masive të dendura dhe uniforme.

13.6.5 Forma dhe karakteristikat dekorative

Bima formon tufa kompakte me gjethe të holla lineare në ngjyrë blu-gri ose gri-argjendtë, të cilat krijojnë kontrast estetik me materialet minerale dhe bimësinë me gjethe të gjelbër. Gjatë verës zhvillon kërcenj të hollë me kallinj dekorativë, të cilët mund të hiqen për të ruajtur pamjen kompakte.

13.6.6 Karakteristikat biologjike

Specie shumëvjeçare me gjelbërim të përhershëm ose gjysmë të përhershëm, në varësi të kushteve klimatike. Ruan karakterin dekorativ gjatë gjithë vitit dhe përshtatet shumë mirë me klimën mesdhetare.

13.6.7 Kërkesat ekologjike

Specia preferon ekspozim në diell të plotë. Ka rezistencë shumë të mirë ndaj thatësisë, temperaturave të larta dhe kushteve urbane. Nuk toleron lagështinë e tepërt dhe hijen e dendur.

13.6.8 Kërkesat për tokën

Preferon toka të lehta, të drenazuara mirë, me pH neutral deri lehtësisht alkaline. Përshtatet mirë edhe në toka me përmbajtje gëlqerore dhe me fertilitet të ulët. Nuk rekomandohet në toka me ujë të ndenjshëm.

13.6.9 Mirëmbajtja

Kërkon mirëmbajtje minimale. Pas vendosjes nuk ka nevojë për ujitje të shpeshtë, përveç periudhave të gjata të thatësisë. Në fund të dimrit ose në fillim të pranverës rekomandohet pastrimi i gjetheve të thata dhe, nëse është e nevojshme, ndarja e tufave çdo **3–5 vjet** për të ruajtur dendësinë dhe vigjilencën e bimës.

13.6.10 Distanca e mbjelljes

Rekomandohet distancë **30–40 cm** ndërmjet bimëve, duke siguruar mbulim uniform të sipërfaqes dhe zhvillim të plotë të tufave.

13.6.11 Gropa e mbjelljes

Mbjellja duhet të realizohet në gropë me përmasa minimale **30 × 30 × 30 cm**, e mbushur me tokë bimore të drenazhuar mirë dhe të përmirësuar me lëndë organike.

13.6.12 Mulçimi

Rreth bimëve rekomandohet vendosja e një shtrese mulch mineral ose organik me trashësi **3–5 cm**, për të kufizuar zhvillimin e barërave të këqija, për të ruajtur lagështinë e tokës dhe për të përmirësuar pamjen estetike të sipërfaqes së mbjellë.

13.6.13 Kërkesat e cilësisë

Materiali bimor duhet të jetë i shëndetshëm, pa dëmtime mekanike, pa shenja sëmundjesh ose dëmtuesish, me tufë kompakte, ngjyrë uniforme blu-gri dhe sistem rrënjor të zhvilluar mirë. Bimët duhet të jenë të përshtatshme për klimën mesdhetare dhe të furnizohen nga fidanishte të specializuara.

13.6.14 Garancia

Kontraktori duhet të garantojë mbijetesën dhe zhvillimin normal të bimëve për një periudhë minimale **12 muaj** nga data e mbjelljes. Çdo ekzemplar që thahet ose humbet karakteristikat dekorative gjatë kësaj periudhe duhet të zëvendësohet me një individ të së njëjtës specie, madhësi dhe cilësi, pa kosto shtesë për investitorin.

Shënim: *Festuca glauca* rekomandohet të mbillet në **grupe prej 10–30 individësh**, duke krijuar masa të vazhdueshme me teksturë të imët. Ngjyra e saj blu-gri harmonizohet veçanërisht mirë me gurin gëlqeror, betonin arkitektonik dhe shkurret si *Teucrium fruticans* dhe *Viburnum tinus*, duke krijuar një kompozim bashkëkohor me mirëmbajtje të ulët.

13.7 Festuca arundinacea

13.7.1 Emërtimi

Emri latin: *Festuca arundinacea*

Emri i zakonshëm: Tall Fescue (Festukë e lartë)

13.7.2 Tipologjia

Bar shumëvjeçar për krijimin e sipërfaqeve të gjelbra dekorative dhe funksionale. Përdoret gjerësisht në parqe, sheshe, oborre institucionale dhe hapësira publike, duke formuar një tapet të dendur, rezistent dhe me mirëmbajtje të ulët.

13.7.3 Përmasat në momentin e mbjelljes

Mbjellja realizohet me farë të certifikuar ose me rul bari të parapërgatitur. Në rastin e mbjelljes me farë, rekomandohet normë mbjelljeje **30–40 g/m²**, e shpërndarë në mënyrë uniforme mbi sipërfaqen e përgatitur.

13.7.4 Karakteristikat në maturitet

Formon një tapet të dendur me lartësi optimale **5–8 cm**, me gjethe të gjelbra të errëta dhe sistem rrënjor të thellë, i cili siguron rezistencë të lartë ndaj thatësisë, shkeljes dhe kushteve urbane.

13.7.5 Karakteristikat dekorative

Krijon një sipërfaqe uniforme me teksturë mesatare dhe ngjyrë të gjelbër të qëndrueshme gjatë pjesës më të madhe të vitit. Për shkak të densitetit të lartë dhe aftësisë së mirë rigjeneruese, është e përshtatshme për hapësira me përdorim të shpeshtë.

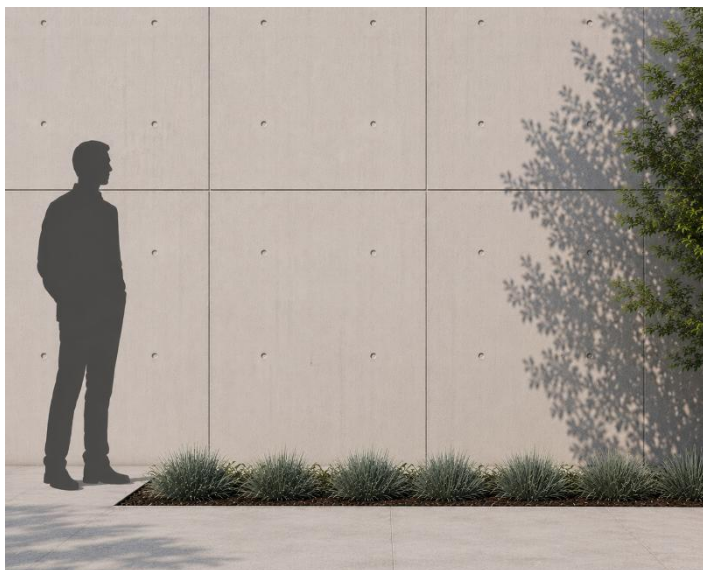


Figura 18 *Festuca arundinacea*

13.7.6 Karakteristikat biologjike

Specie shumëvjeçare me cikël të gjatë jetese dhe ritëm të mirë rigjenerimi. Zhvillon sistem rrënjor të thellë, duke rritur tolerancën ndaj periudhave të gjata pa ujitje dhe temperaturave të larta.

13.7.7 Kërkesat ekologjike

Preferon ekspozim në diell të plotë ose hije të pjesshme. Ka rezistencë shumë të mirë ndaj thatësisë, temperaturave të larta, shkeljes dhe ndotjes urbane, duke qenë veçanërisht e përshtatshme për klimën mesdhetare.

13.7.8 Kërkesat për tokën

Preferon toka pjellore, të drenazuara mirë, me pH **6.0–7.5**. Përshtatet në një gamë të gjerë tokash, por zhvillohet më mirë në toka me përmbajtje mesatare të lëndës organike dhe kullim të mirë.

13.7.9 Mirëmbajtja

Kërkon mirëmbajtje mesatare. Gjatë periudhës së vendosjes nevojitet ujitje e rregullt. Pas stabilizimit, ujitja reduktohet sipas kushteve klimatike. Rekomandohet kositje periodike për të ruajtur lartësinë **5–8 cm**, plehërim sezonal dhe ajrosje periodike e tokës për ruajtjen e cilësisë së tapetit.

13.7.10 Përgatitja e terrenit

Sipërfaqja duhet të pastrohet nga gurët dhe barërat e këqija, të nivelohet dhe të pajiset me minimumi **15–20 cm** shtresë toke vegjetale cilësore. Para mbjelljes rekomandohet plehërim bazë dhe ngjeshje e lehtë e sipërfaqes.

13.7.11 Mulçimi

Pas mbjelljes me farë rekomandohet një shtresë e hollë torfe ose substrati organik (**0.5–1.0 cm**) për të ruajtur lagështinë dhe për të favorizuar mbirjen uniforme.

13.7.12 Kërkesat e cilësisë

Fara duhet të jetë e certifikuar, me pastërti minimale **98%** dhe fuqi mbirëse minimale **85%**, pa përzierje me barëra të padëshiruara. Në rast përdorimi të rullit të barit, ai duhet të jetë uniform, i dendur, pa zona të thata, dëmtime ose sëmundje.

13.7.13 Garancia

Kontraktori duhet të garantojë krijimin e një tapeti të gjelbër uniform dhe funksional, si dhe mirëmbajtjen e tij për një periudhë minimale **12 muaj** nga data e përfundimit të punimeve. Çdo zonë që nuk mbin, dëmtohet ose humbet dendësinë gjatë kësaj periudhe duhet të rimbillet ose zëvendësohet pa kosto shtesë për investitorin.

Shënim: Rekomandohet përdorimi i një përzierjeje farash ku *Festuca arundinacea* përbën **70–90% të përbërjes**, e kombinuar me *Poa pratensis* dhe *Festuca rubra*, për të përmirësuar dendësinë, rigjenerimin dhe qëndrueshmërinë e tapetit të gjelbër. Kjo është një zgjidhje shumë e përshtatshme për klimën mesdhetare dhe kërkon më pak ujitje sesa shumica e llojeve të tjera të barit.

Specia	Tipologjia	Përmasa në mbjellje	Përmasa në maturitet	Ekspozimi	Kërkesat për tokën	Distanca e mbjelljes	Mirëmbajtja
<i>Magnolia grandiflora</i>	Pemë gjethembajtëse	H = 3.5–4.5 m; Ø trugu 18–20 cm	H = 10–15 m; Ø kurorës = 5–7 m	Diell / Hije e pjesshme	Tokë pjellore, e drenazhuar mirë	6–8 m	E ulët
<i>Arbutus unedo</i>	Pemë gjethembajtëse	H = 2.5–3.5 m; Ø trugu 16–18 cm	H = 6–10 m; Ø kurorës = 4–6 m	Diell / Hije e pjesshme	Tokë e drenazhuar mirë	5–6 m	E ulët
<i>Gleditsia triacanthos</i> ('Skyline')	Pemë gjetherënëse	H = 4–5 m; Ø trugu 18–20 cm	H = 12–18 m; Ø kurorës = 6–8 m	Diell	Tokë e drenazhuar mirë	7–8 m	E ulët
<i>Viburnum tinus</i>	Shkurre gjethembajtëse	H = 0.8–1.2 m	H = 2–3 m; Ø = 2–2.5 m	Diell / Hije e pjesshme	Tokë pjellore, e drenazhuar mirë	1.2–1.5 m	E ulët
<i>Teucrium fruticans</i>	Shkurre gjethembajtëse	H = 0.5–0.7 m	H = 1.2–2 m; Ø = 1.5–2.5 m	Diell	Tokë e lehtë, e drenazhuar mirë	1–1.2 m	Shumë e ulët
<i>Festuca glauca</i>	Bar dekorativ shumëvjeçar	H = 15–20 cm	H = 20–30 cm; Ø = 30–40 cm	Diell	Tokë e lehtë, e	30–40 cm	Shumë e ulët

					drenazhuar mirë		
<i>Festuca arundinacea</i>	Bar për tapet të gjelbër	Mbjellje me farë 30–40 g/m ² ose rul bari	Lartësia e kositjes 5–8 cm	Diell / Hije e pjesshme	Tokë pjellore, e drenazhuar mirë	Mbulim i plotë i sipërfaqes	Mesatar e

14 Kërkesat e cilësisë

Të gjitha materialet, pajisjet dhe punimet e parashikuara në këtë projekt duhet të jenë të reja, të certifikuara dhe në përputhje me standardet europiane në fuqi. Zbatimi i punimeve duhet të kryhet nga personel i kualifikuar, sipas projektit të miratuar, specifikimeve teknike dhe udhëzimeve të prodhuesve të materialeve. Çdo devijim nga projekti duhet të miratohet paraprakisht nga projektuesi dhe mbikëqyrësi i punimeve.

14.1 Tolerancat e montimit

Të gjitha elementet ndërtimore dhe arkitektonike duhet të montohen me saktësi të lartë, duke respektuar dimensionet, kuotat dhe pozicionet e përcaktuara në projekt.

Nuk lejohen deformime, shtrembërime, zhvendosje apo mospërputhje që cenojnë funksionalitetin ose cilësinë estetike të veprës.

Në veçanti duhet të kontrollohen:

- pozicionimi i elementeve konstruktive;
- nivelimi dhe pjerrësitë e sipërfaqeve;
- drejtësia e fugave dhe bashkimeve;
- rrafshësia e shtrimeve;
- pozicionimi i elementeve të ndriçimit, mobilimit urban dhe sinjalistikës;
- funksionimi korrekt i elementeve të lëvizshme dhe pajisjeve teknike.

Tolerancat e lejuara duhet të jenë në përputhje me standardet përkatëse të materialeve dhe sistemit të ndërtimit.

14.2 Kontrolli i cilësisë

Kontrolli i cilësisë do të kryhet gjatë gjithë procesit të ndërtimit, duke përfshirë kontrollin e materialeve, punimeve dhe montimit.

Për çdo material të përdorur kontraktori duhet të paraqesë:

- certifikatat e konformitetit;
- deklaratat e performancës (DoP), kur kërkohen;
- fletët teknike të prodhuesit;

- certifikatat e garancisë.

Mbikëqyrësi i punimeve ka të drejtë të refuzojë çdo material ose element që nuk përmbush kërkesat e projektit, paraqet dëmtime ose nuk disponon dokumentacionin teknik përkatës.

Punimet do të kontrollohen në çdo fazë të zbatimit dhe nuk do të lejohen të mbulohen elemente konstruktive apo instalime pa u verifikuar më parë nga mbikëqyrësi.

14.3 Mostrat e materialeve

Përpara fillimit të punimeve, kontraktori do të paraqesë për miratim mostrat fizike të të gjitha materialeve kryesore të projektit.

Mostrat do të përfshijnë, ndër të tjera:

- betonin arkitektonik;
- gurin natyror;
- shtrimet me beton të larë me agregat në dukje;
- elementet metalike;
- elementet prej druri;
- pajisjet e ndriçimit;
- mobilimin urban;
- sinjalistikën;
- materialet e hidroizolimit dhe përfundimet dekorative.

Miratimi i mostrave nuk e përjashton kontraktorin nga përgjegjësia për ruajtjen e të njëjtit standard cilësie gjatë gjithë zbatimit. Çdo material i instaluar duhet të jetë identik me mostrën e miratuar, për sa i përket ngjyrës, teksturës, përfundimit dhe karakteristikave teknike.

14.4 Testimet

Gjatë dhe pas përfundimit të punimeve do të kryhen testime për të verifikuar përputhshmërinë e veprës me kërkesat e projektit dhe specifikimeve teknike.

Testimet do të përfshijnë, sipas rastit:

- kontrollin e rezistencës së betonit;
- kontrollin e nivelimit dhe pjerrësive të shtrimeve;
- provat e hidroizolimit të baseneve ujore dhe elementeve të ekspozuara ndaj ujit;
- testimin e funksionimit të sistemit të drenazhimit;
- testimin e instalimeve elektrike dhe ndriçimit;
- testimin e sistemeve hidraulike;
- kontrollin e stabilitetit të mobilimit urban;
- kontrollin e funksionimit të elementeve metalike të lëvizshme;
- verifikimin e përfundimeve arkitektonike dhe cilësisë së montimit.

Në rast se rezultatet e testimeve nuk përmbushin kërkesat e projektit ose standardet në fuqi, kontraktori është i detyruar të kryejë riparimet, zëvendësimet ose rindërtimet e nevojshme, pa kosto shtesë për investitorin.

14.5 Standardet

Kontrolli i cilësisë dhe testimet duhet të kryhen në përputhje me standardet dhe legjislacionin teknik në fuqi, përfshirë:

- **EN ISO 9001** – Quality Management Systems.
- **EN 13670** – Execution of Concrete Structures.
- **EN 206** – Concrete – Specification, Performance, Production and Conformity.
- **EN 1090** – Execution of Steel and Aluminium Structures.
- **ISO 2859** – Sampling Procedures for Inspection.
- Specifikimet teknike të prodhuesve për çdo material dhe pajisje të përdorur në projekt.

15 Matja dhe pranimi i punimeve

Matja, verifikimi dhe pranimi i punimeve do të kryhen në përputhje me projektin e miratuar, specifikimet teknike, preventivin dhe legjislacionin në fuqi. Punimet do të konsiderohen të përfunduara vetëm pasi të jenë verifikuar cilësia e materialeve, korrektësia e zbatimit, funksionaliteti i elementeve dhe përputhshmëria me dokumentacionin teknik.

15.1 Matja e punimeve

Matja e punimeve do të kryhet sipas njësive të përcaktuara në preventiv dhe vizatimet e projektit. Për çdo kategori punimesh do të maten vetëm sasitë e realizuara dhe të pranuar nga mbikëqyrësi i punimeve.

Matjet do të bazohen në dimensionet reale të elementeve të ndërtuara dhe do të dokumentohen me procesverbale dhe situacione periodike. Çdo ndryshim nga projekti duhet të jetë i miratuar paraprakisht dhe të pasqyrohet në dokumentacionin përkatës.

15.2 18.2 Kriteret e pranimi

Punimet do të pranohen vetëm nëse plotësojnë kërkesat e projektit, specifikimeve teknike dhe standardeve përkatëse.

Pranimi përfundimtar do të bazohet në:

- përputhshmërinë me projektin e miratuar;
- cilësinë e materialeve të përdorura;
- saktësinë e montimit;

- përfundimin estetik të elementeve;
- funksionimin korrekt të sistemeve hidraulike, elektrike dhe mekanike;
- rezultatet pozitive të testimeve dhe kontrolleve të cilësisë;
- dorëzimin e plotë të dokumentacionit teknik.

Çdo element që paraqet defekte, dëmtime ose devijime nga projekti duhet të riparohet ose zëvendësohet përpara pranimit përfundimtar.

15.3 Dokumentacioni përfundimtar

Pas përfundimit të punimeve, kontraktori do të dorëzojë dokumentacionin teknik përfundimtar, i cili do të përfshijë:

- vizatimet **As-Built**;
- certifikatat e konformitetit të materialeve;
- deklaratat e performancës (DoP), kur kërkohen;
- raportet e testimeve dhe kontrolleve të cilësisë;
- manualët e përdorimit dhe mirëmbajtjes së pajisjeve;
- certifikatat e garancisë;
- procesverbalet e provave dhe komisionimit të sistemeve teknike.

Dokumentacioni duhet të jetë i plotë dhe i organizuar, si kusht për dorëzimin përfundimtar të objektit.

16 Mirëmbajtja

Pas përfundimit të punimeve, të gjithë elementët e projektit duhet të mirëmbahen në mënyrë periodike për të garantuar funksionalitetin, sigurinë dhe ruajtjen e cilësisë estetike gjatë gjithë ciklit të tyre të jetës. Mirëmbajtja duhet të kryhet sipas rekomandimeve të prodhuesve dhe praktikave të mira të ndërtimit.

16.1 Mirëmbajtja e shtrimeve

Sipërfaqet e shtruara duhet të pastrohen rregullisht nga pluhuri, mbetjet dhe depozitimet organike. Fugat, nyjet dhe elementet e drenazhimit duhet të kontrollohen periodikisht për të shmangur bllokimet dhe grumbullimin e ujit. Çdo element i dëmtuar ose i konsumuar duhet të riparohet ose zëvendësohet me material të së njëjtës cilësi dhe karakteristika.

16.2 Mirëmbajtja e elementeve metalike

Elementet metalike, duke përfshirë parmakët, mobilimin urban, sinjalistikën dhe aksesoret, duhet të inspektohen periodikisht për korrozion, dëmtime mekanike ose lirim të elementeve të fiksimit. Sipërfaqet e dëmtuara duhet të pastrohen dhe të riparohen sipas sistemit mbrojtës

të përdorur, ndërsa të gjitha lidhjet mekanike duhet të shtrëngohen ose zëvendësohen kur është e nevojshme.

16.3 Mirëmbajtja e mobilimit

Mobilimi urban duhet të pastrohet dhe të kontrollohet periodikisht për konsumim, dëmtime ose deformime. Ulëset, tavolinat, mbështetëset për biçikleta, koshat e mbeturinave dhe elementët e tjerë duhet të ruhen në gjendje funksionale, duke zëvendësuar pjesët e dëmtuara me elemente identike ose ekuivalente të miratuara.

16.4 Mirëmbajtja e gjelbërimit

Mirëmbajtja e gjelbërimit do të përfshijë ujitjen, krasitjen, plehërimin, kontrollin fitosanitar dhe zëvendësimin e bimëve që nuk zhvillohen sipas projektit. Sipërfaqet me bar duhet të kositen dhe të ujiten sipas kërkesave sezonale, ndërsa pemët dhe shkurret duhet të monitorohen periodikisht për të ruajtur zhvillimin, formën dhe gjendjen e tyre shëndetësore. Sistemet e ujitjes dhe drenazhimit duhet të kontrollohen rregullisht për të garantuar funksionim efikas.

17 Referencat teknike

Specifikimet teknike të këtij projekti janë hartuar në përputhje me standardet europiane, dokumentacionin teknik të prodhuesve dhe praktikat bashkëkohore të projektimit dhe zbatimit në arkitekturë, inxhinieri dhe plansistemim.

17.1 Standardet EN / ISO të aplikueshme

Punimet dhe materialet duhet të jenë në përputhje me standardet europiane dhe ndërkombëtare të zbatueshme, duke përfshirë, por pa u kufizuar në:

- **EN 206** – Concrete – Specification, Performance, Production and Conformity.
- **EN 1990–EN 1999 (Eurocodes)** – Structural Design.
- **EN 13670** – Execution of Concrete Structures.
- **EN 1090** – Execution of Steel and Aluminium Structures.
- **EN 10088** – Stainless Steels.
- **EN 1176** – Playground Equipment (kur është e aplikueshme).
- **EN 60598** – Luminaires.
- **EN 60529** – IP Protection Rating.
- **ISO 7010** – Safety Signs.
- **ISO 3864** – Safety Colours and Safety Signs.
- **ISO 21542** – Accessibility and Usability of the Built Environment.
- **EN ISO 12944** – Corrosion Protection of Steel Structures.

- **EN ISO 9001** – Quality Management Systems.

17.2 Specifikimet e prodhuesve

Të gjitha materialet, produktet dhe pajisjet e përdorura në projekt duhet të instalohen dhe të mirëmbahen në përputhje me specifikimet teknike, udhëzimet e montimit dhe rekomandimet e prodhuesve. Në rast mospërputhjeje ndërmjet specifikimeve të prodhuesit dhe projektit, do të zbatohet zgjidhja e miratuar nga projektuesi dhe mbikëqyrësi teknik.

17.3 Dokumentacioni teknik

Dokumentacioni teknik i projektit përfshin vizatimet arkitektonike, konstruktive, hidraulike, elektrike dhe të plansistemimit, detajet e zbatimit, preventivin, specifikimet teknike dhe të gjithë dokumentacionin shoqërues të nevojshëm për realizimin e punimeve. Ky dokumentacion duhet të përdoret në mënyrë të integruar gjatë zbatimit dhe çdo ndryshim duhet të miratohet nga projektuesi përpara realizimit në kantier.