UAB SVB

STATYBOS VALDYMO BIURAS
ATESTATO NR. 4784

STATYTOJAS	**TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**
PROJEKTAS	**TRAKŲ RAJONO PALUKNIO KAIMO SPORTO AIKŠTELĖS BEI STADIONO ATNAUJINIMO IR SUKŪRIMO TECHNINIS PROJEKTAS**
ADRESAS	**TRAKŲ RAJ. PALUKNIO SEN. PALUKNIO K.**
DALIS	**KONSTRUKTYVINĖ DALIS**
ETAPAS	**TECHNINIS PROJEKTAS**
TOMAS	**III (TREČIAS)**

Pareigos	Kvalifikacijos Atestato Nr.	Pavardė, vardas	Parašas
DIREKTORIUS		**J. ZIMINSKAS**	
PROJEKTO VADOVAS	**A 1226**	**G. STANISLOVAITIS**	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**14841**	**A. RAMONIS**	

Įmonės kodas 135900576, Gedimino g. 47, 44242 Kaunas, tel./fax.8 37 206356, El. Paštas: svbcentras@takas.lt

Uždaroji akcinė bendrovė

STATYBOS VALDYMO BIURAS

TRAKŲ RAJONO PALUKNIO KAIMO SPORTO AIKŠTELĖS BEI STADIONO ATNAUJINIMO IR SUKŪRIMO TECHNINIS PROJEKTAS

TRAKŲ RAJONO SAV., PALUKNIO SEN. PALUKNIO KAIMAS

TURINYS

I.	Aiškinamasis raštas	T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-AR	2 p.
II.	Techninės specifikacijos	T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-TS	8 p.
III.	Brėžinių žiniaraštis	T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-BŽ	1 p.
IV.	Brėžiniai		
V.	Priedas		

Kaunas 2011

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI ROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

Objekto techninio projekto sprendimai atlikti pagal statytojo patvirtintą projektavimo užduotį ir pagal Lietuvos respublikoje galiojančias statybines normas ir taisykles. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudotiems statyboje, bus taikomi iki šiol galiojantys valstybiniai standartai. Bus galima naudoti ir užsienio standartus bei gaminius, jei jie bus patvirtinti ir sertifikuoti Lietuvos respublikos atitinkamų žinybų.

Vykdant objektą vadovautis galiojančiais dokumentais ir statybinėmis normomis.

PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

1	**STR 2.05.05:2005**	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
2	**STR 2.01.01(1):2005**	Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
3	**STR 2.01.01(4):2008**	Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“
4	**STR 1.01.05:2007**	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
5	**STR 2.05.04:2003**	Poveikiai ir apkrovos. pakeitimas
6	**STR 1.05.06:2010**	Statinio projektavimas
7	**STR 1.01.08:2002**	Statinio statybos rūšys
8	**STR 2.05.03:2003**	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
9	**STR 1.08.02:2002**	Statybos darbai
10	**STR 1.01.04:2002**	Statybos produktai. Atitikties įvertinimas ir „CE“ ženklinimas
11	**STR 1.03.02:2008**	Statybos produktų atitikties deklaravimas
12	**STR 1.07.02:2005**	Žemės darbai

ESAMOS SITUACIJOS APRAŠYMAS

Teritorija, reljefas:

Projektuojamos teritorijos reljefas tolygus nežymiai kintantis. Aukščiausia alt. – 147.67, žemiausia alt. – 145.80 pagal Baltijos aukščių sistemą.

Rekonstruojamas stadionas yra pietinėje sklypo dalyje. Sklype nėra kitų pastatų išskyrus mokyklos kompleką . Mokyklos pastatas išsidėstęs šiaurinėje sklypo dalyje. Į šiaurės rytų ir rytų pusę, kitapus kelio nuo projektuojamo sklypo driekiasi miškinga teritorija. Pietinėje pusėje sklypą nuo mažaaukščiais gyvenamaisiais ir negausiai administraciniais pastatais apstatytos teritorijos atskiria Bažnyčios gatvė, o vakarinėje – Vilniaus gatvė.

Būsimose numatomų darbų vietose nėra kultūros paveldo objektų.

Projekte numatytus statybos darbus numatoma atlikti vienu etapu.

Klimato sąlygos ir reljefas:

Rengiant techninį projektą vadovautasi RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.

Oro temperatūra:

- Vidutinė metinė temperatūra + 6,0 °C;
- Absoliutus metinis oro temperatūros max. +35,9 °C;
- Absoliutus metinis oro temperatūros min. -36,6 °C;
- Šalčiausio penkiadienio, esant integraliniam pasikartojimui, oro temperatūra -26 °C;

Oro drėgnumas:

- Santykinis oro drėgnumas 80 %;

Vėjas:

- Vidutinis metinis vėjo greitis 3,6 m/s;
- Skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H-10), įvertinant vėjo gūsius, galimas:
  - Vieną kartą per metus 12 m/s;
  - Vieną kartą per 5 metus 16 m/s;
  - Vieną kartą per 25 metus 19 m/s;
  - Vieną kartą per 50 metų 20 m/s;

Krituliai:

- Vidutinis metinis kritulių kiekis 683 mm;
- Maksimalus paros kritulių kiekis (abs max) 55,8 mm.

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Vilniaus raj. priskiriamas II-jam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1,2 kN/m^2 (120 kg/m^2); Vėjo greičio rajonas- I, vėjo greičio pagrindinės ataskaitinė reikšmė – 24 m/s.

Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos:

Trakų rajono upių tinklas retas. Tai sąlygojo plačiai paplitę vandeniui laidžios nuosėdos (smėlio, žvirgždo, praplauto priemolio) ir taip pat daug pažemėjimų. Mažesniuose pažemėjimuose susirinkęs vanduo filtruojasi į gruntą ir maitina požeminius vandenis, didesniuose pažemėjimuose susiformavo ežerai.

Kvartero vandeningo komplekso viršutinėje dalyje yra gruntinio vandens horizontas. Tai pirmas nuo žemės paviršiaus pastovus vandeningas sluoksnis. Jis lengvai pasiekiamas kastiniais šuliniais, todėl daugiausiai juo naudojasi ūkininkai ir kiti pavieniai vandens vartotojai.

Paluknio apylinkių lyguminis ir banguotas reljefas, sudarytas iš įvairaus rupumo smėlio, žvirgždinio smėlio, žvyro ir suformuotas paskutinio apledėjimo antrosios stadijos tekančių ledyno tirpsmo vandenų.

PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Konstrukcinės dalies projektas rengiamas Trakų rajono Paluknio kaimo sporto aikštelės bei stadiono atnaujinimui ir sukūrimui. Stadione suprojektuoti: 1,87 m aukščio tvora su pamatais, tinklinio – lauko teniso stovų tvirtinimas, krėpšinio stovų įtvirtinimo pamatai, futbolo vartų pamatai, stacionarių suolelių tvirtinimo pamatai ir vejos bortelių tvirtinimo principas.

Sporto įrengimams tvirtinti suprojektuoti poliniai gręžtiniai bei seklieji pamatai.

Pamatai suprojektuoti atsižvelgiant į galimas apkrovas, gruntų įšalo gylį, bei gruntų mechanines ir fizines savybes.

Tvoros stulpų įtvirtinimas

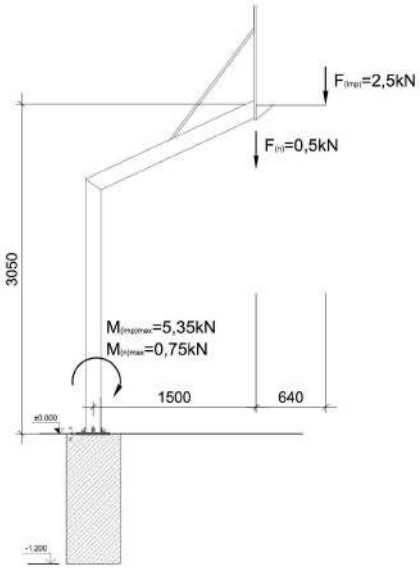
Stulpams įtvirtinti įrengiami gręžtiniai poliai. Ties vartais ir varteliais ∅250mm skersmens gręžtiniai poliai įgilinami į 1,25 m gylį nuo žemės paviršiaus. Kitiems tvoros stulpams įtvirtinti įrengiami ∅200mm skersmens gręžtiniai poliai, kurie įgilinami į 0,90 m gylį nuo žemės paviršiaus. Poliams naudojamas C16/20 klasės betonas.

Vejos bortelių įrengimas

Bėgimo takų išoriniu, vidiniu perimetru, krepšinio aikštelės ir tinklinio – teniso aikštelės perimetrais įrengiami borteliai 80x200mm, kurie montuojami ant šviežaus betono sluoksnio, po kuriuo pilamas 100 mm. žvyro pasluoksnis. Analogiškai tvirtinami ir borteliai 50x300 šuoliaduobės perimetu. Betonavimo darbams naudojamas C8/10 arba aukštesnės klasės betonas.

Krepšinio stovų įtvirtinimas

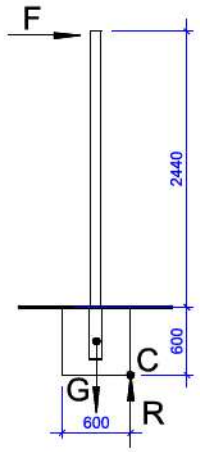
Stovas tvirtinamas prisukant prie pamato inkarinių važtų. Pamatas įrengiamas 0,5x0,5 m, įgilinamas į 1,2 m gylį nuo žemės paviršiaus. Pamato armavimui naudojama ∅10mm S400 išilginė ir ∅6mm S240 skersinė armatūra. Stovas tvirtinamas varžtais, panaudojant standartinę plieninę detalę (kapsulę) įbetonuotą į pamatą. Detalę būtina patikslinti pagal krepšinio stovo gamintojo reikalavimus. Pamatui naudojamas C16/20 klasės betonas. Pamatas suprojektuotas pagal pateiktą schemą, priimant nuolatinę ir impulsinę apkrovą, rengiant darbo projektą, apkrovas patikslinti.



Futbolo vartų įtvirtinimas

Vartai įtvirtinami į specialią gilzę įbetonuotą į pamatą. Pamatai įrengiami 0,6x0,6m ir įgilinami į 0,6 m gylį nuo žemės paviršiaus. Analogiški pamatai naudojami minifutbolo – rankinio vartams vartams įtvirtinti. Pamatui betonuoti naudojamas C16/20 klasės betonas.

Pamato stabilumo įvertinimas



Papildomas pamato apkrovimas vertikaline apkrova nenumatomas, tik vartų konstrukcijos ir pamato savasis svoris.

$\mathbf{G}=0,6 \cdot 0,6 \cdot 0,6 \cdot 2200 \cdot 9,81=4661,7N = 4,66$ kN

Pamatas liks stabilus, jei momentas apie C tašką bus neigiamas.

(Skaičiavimą suparastiname nevertindami jėgos, kuria gruntas veiktų verčiamo pamato šonus ir priimame, kad gruntas po pamato padu yra standus)

$M_C=F \cdot 3,04-G \cdot 0,3 \geq 0.$

Apskaičiuojame maksimalią leistiną jėgą F.

$F=(G \cdot 0,3)/3,04=(4,66 \cdot 0,3)/3,04=0,46$kN.

Įvertinus grunto apspaudimą pamato stabilumas bus pakankamas, kad atlaikytų vartų konstrukcijai tenkančias apkrovas, t.y. kamuolio smūgius ir atsitiktinį vartininko arba vieno iš žaidėjų atsirėmimą į vartų virpstą.

Poilsio suoliukų tvirtinimas

Suoliukų tvirtinimui pamatas daromas seklusis 0,2x0,5x0,7 m, esant silpnam, netinkamam gruntui, pamatą gilinti iki tinkamo grunto pamato padui. Pamatui naudojamas C16/20 klasės betonas. Suoliukai tvirtinami mechaniniais inkariniais varžtais, kurių laikomoji galia didesnė nei 200kg.

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDRI DUOMENYS

Atliekant statybos-montavimo darbus, perkant medžiagas, gaminius ir įrengimus vadovautis statybos techniniais reglamentais, standartais ir kitais norminiais aktais, kurie yra nurodyti ir aprobuoti LR Aplinkos ministerijos „Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos verslą tvarkančių aktų ir normatyvinių dokumentų rodyklėje“.

Tarptautiniai standartai gali būti taikomi, jei medžiagos bei atlikti darbai lygiaverčiai arba aukštesnės kokybės.

Ž. ŽEMĖS DARBAI

Ž.1. Bendrosios nuostatos

Ž.2. Objekto statybos vietos paruošiamieji darbai

Ž.3. Grunto iškasimas

Ž.4. Pagrindo paruošimas

Ž.5. Grunto užpylimas

Ž.6. Nurodymai pamatų vykdymui

Ž.1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Grunto sąlygos

Pamatų įrengimo darbus vykdyti vykdyti pagal darbo brėžinius, kurius ruošia Genrangovas ir patvirtina statybos techninis prižiūrėtojas. Statybos metu pagrindų gruntus būtina apsaugoti nuo esamos sandaros suardymo, peršalimo, išmirkimo.

Reikalinga informacija apie grunto sąlygas pateikta komplekso inžinerinių – geologinių tyrinėjimų ataskaitoje. Jeigu reikalingas užpilti gruntas bus vežamas iš atitinkamo karjero, tai to grunto duomenys turi būti pateikti rangovo ir suderinti su statybos technine priežiūra.

Statybos aikštelėje statybos darbus vykdyti mechanizuotai, dirvožemio sluoksnį nuimti ir sandėliuoti.

Pamatų pagrindai, grunto sutankinimas turi būti priimti paslėptų darbų aktais, tik po to galima vykdyti pamatų įrengimo darbus.

Ž.2. OBJEKTO STATYBOS VIETOS PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Bendrieji nurodymai

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Visur iškastas gruntas sandėliuojamas vietoje, perstumiant į reikiamą atstumą, sąlygojantį saugų ir tinkamą pamatų įrengimo darbų atlikimą.

Ž.3. GRUNTO IŠKASIMAS

Bendri nurodymai

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninės priežiūros atstovui ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

Pamatų duobės, iškasų kasimas

Kasant pamatų duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą.

Ž.4. PAGRINDO PARUOŠIMAS

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio grunto, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesą betoną, kaip sutankinto grunto pakatailą. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus.

Tais atvejais, kai susidaro žymūs netinkamo pagrindui grunto kiekiai, gali būti ekonomiškiau pagerinti esamo pagrindo statybines charakteristikas. Tarp eilės rekomenduojamų metodų, betonų gruntų kokybei bei charakteristikoms pagerinti vietoje, siūlomi šie:

1. pagrindo grunto tankinimas (jei pagrindo gruntas tanklus);
2. geotechninių audinių uždėjimas;
3. atvežtų medžiagų įterpimas ar sumaišymas.

Ž.5. GRUNTO UŽPYLIMAS

Bendri nurodymai

Užpylimui naudoti smėlinį gruntą. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pastatams, vamzdynams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

Statybinis gruntas užpylimui

Projekte nurodyti tipai ir fizinės – mechaninės gruntų charakteristikos. Taip pat nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,95 ÷ 0,98, arba sutankinto grunto deformacijos moduliu E (MPa). Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki $k \geq 0,95$.

Tanklūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniu prisotintus dulkinius smėlius. Tanklūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, t.y. $W<W_p$. Netanklūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį , t.y. $W>W_p$

Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

Ž.6. NURODYMAI PAMATŲ VYKDYMUI

Rengiant pamatus būtina laikytis STR 1.07.02:2005, RSN 91-85 ir projekto reikalavimų.

Santykinis 2 gretimų pamatų sėdimų skirtumas neturi viršyti 0,002 (ΔS/L).

Atskirų pamatų centrų nuokrypos nuo projektinių ašių neturi viršyti 50mm abiem kryptimis: ekscentricitetas turi būti įvertintas skaičiuojant pamatus;

Pamatų viršus gali būti ne daugiau kaip 20mm aukščiau ar žemiau už projekte nurodytą lygį;

Pamato atramos plokštumos nuolydis turi neviršyti 0,001;

BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI

BETONO MIŠINYS

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas ne žemesnės kaip 400 markės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 39,2Mpa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta iš gamintojo turi būti sertifikuota - betonas į

statybos aikštelę pristatomas su važtaraščiu, kuriame turi būti nurodyta tokia informacija: gamintojo pavadinimas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klasė, panaudotų priedų pavadinimai, važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalinamas iš statybos vietos. Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su inžinieriumi. Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs sandėliavimui be taros.

Betono ir skiedinio gamybai naudojamas vanduo turėtų būti geriamos kokybės, be betonui kenksmingų chemikalų. Chloruotas vanduo yra nenaudotinas.

Betono priedai, naudojami padidinti betono sankabumą didinantys atsparumą šalčiui, mažinantys pleišėjimą stingimo metu ir kt. turi būti derinami su statybos technine priežiūra. Turi būti naudojami užpildai, atitinkantys Lietuvos statybos standartų (toliau LST) reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, smulkinimo laipsnį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST EN 12620:2003+A1:2008 „Betono užpildai“.

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500mg/l. Vanduo turi būti nerūgštus , t. y. jo pH - ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12,5. Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo. Vandens tiekimo šaltinis turi būti aprobuotas inžinieriaus.

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami cheminiai priedai aprobuoti inžinieriaus. Plastifikuojantys priedai didina betono plastiškumą, klojingumą, įgalina mažinti v/c santykį pailgina kietėjimo laiką. Aprobuoti priedai turi būti naudojami tiksliai laikantis gamintojų instrukcijų. Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu. Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Gelžbetoninėms konstrukcijoms naudotinas ne žemesnis kaip C 20/25 klasės betonas.

BETONO MIŠINIO SUDĖTIS

Betono mišiniai turi atitikti LST reikalavimus. Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas. Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus betono struktūra būtų tanki t. y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3%, kai užpildai stambesni negu 16mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono klojumas turi būti nustatomas pagal kūgio nuoslūgį (LST EN 12350-2:2009). Betono mišinys į standartinį kūgį, kuris padėtas ant lygaus metalinio lakšto, sudedamas trimis sluoksniais. Sluoksniai sutankinami 16mm skersmens metalinių strypu, juo kiekvieną sluoksnį badant 25 kartus. Nuėmus kūginį indą, betono mišinys, veikiamas savos masės, suslūgsta, ir šis nuoslūgis rodo mišinio klojumą.

Monolitinio betono klojumas, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms - 50mm (S2 klasės);
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms - 50-90mm

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), bet bet kuriuo atveju neturi viršyti 100-110mm. Klojumas gali būti nustatomas ir Vebe metodu (LST EN 12350-3:2009), arba sutankinamumo bandymu (LST EN 12350-4:2009) arba kitu sutartu bandymo būdu leidžiamu LST.

Terminas vandens/cemento santykis reiškia vandens svorio su cementu santykį mišinyje išreikštą dešimtaine trupmena. Čia turi būti įvertintas vanduo, kuris yra laisvame derinyje milinyje su cementu, įskaitant laisvą vandenį užpilde. Vandens/cemento santykis yra pagrindinis rodiklis sunkiam betonui. Jis turi būti 0,35-0,70 ribose. Vandens/cemento santykis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu. Vandens/cemento santykis jokiu būdu negali viršyti santykio, naudojamo bandyminių maišymų metu, daugiau kaip 10%.

Kad užtikrintų gaminių ir konstrukcijų ilgaamžiškumą, betono mišinyje neturi būti žalingų komponentų, kurie pakenktų betono ilgaamžiškumui ir sukeltų armatūros koroziją. Betono sudėtis turi būti parinkta taip, kad mišinys esamomis sąlygomis galėtų būti klojamas ir sutankinamas, o apie armatūrą sudarytų tankų apsauginį sluoksnį ir betonas atlaikytų vidinius ir išorinius poveikius. Betono paviršius (armatūros apsauginis sluoksnis) turi įgyti projektuojamąsias betono savybes.

BETONO (SUKIETĖJUSIO BETONO) ATSPARUMAS MECHANINIAMS IR FIZINIAMS POVEIKIAMS

Stipris gniuždant yra 95%tikslumu garantuotas betono stiprumas, kuris nustatomas (pagal LST EN 12390-3:2009) gniuždant 28 paras normaliose sąlygose (temperatūra 20±2°C ir ne mažesnė kaip 90% santykinė drėgme) išlaikytus 150 mm kubus arba 150/300 mm cilindrus.

Betono atsparumo šalčiui markė F reiškia kiek atšaldymo ciklų turi atlaikyti betonas, nekeičiant savo struktūros ir stiprumo. Naudojami betonai kurių atsparumas šalčiui priklausomai nuo jų klojimo vietos turi būti F100, F150. Atsparumas šalčiui nustatomas LST L 1428.17:2005 nurodytais metodais. Atsparumo šalčiui reikalavimus žiūrėti betonavimo darbų ir konstrukcijų aprašyme.

Vandens nepralaidumas turi būti nustatomas LST EN 12390-8:2009 nurodytais metodais. Betono vandens nepralaidumo markė W reiškia, kokį maksimalų vandens spaudimą turi atlaikyti

cilindro formos betono bandiniai, kurių diametras 150 mm, aukštis 150 arba 100, 50 ir30 mm, kurie pagaminti esant kietėjimo temperatūrai 20±2°C ir santykinei oro drėgmei 95%. Vandens slėgis keliamas laipteliais po 0,2 MPa ir išlaikomas kiekviename laiptelyje atitinkamą laiką. Bandymas vykdomas tol, kol viršutiniame pavyzdžio paviršiuje pasirodo vandens filtracijos pėdsakai lašelio arba šlapios dėmės pavidalo.

ARMATŪRA, ARMATŪROS RUOŠIMAS

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamosios konstrukcijos klojinius. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projektinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis. Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais. Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra paprastai turi būti sudedama stambesniais elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablio atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojimuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti inžinieriaus. Kad armatūra visiškai būtų padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis. Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir eilių - įspaudžiant plieninės armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtinais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela, suderinus su inžinieriumi.

Armavimui naudojamos tik naujos medžiagos. Neįtempto gelžbetonio konstrukcijų gamybai naudoti S400 klasės armatūrą, kurios f_{yd} =365MPa. Armatūros gaminiai rišami rišamąja viela arba virinami kontaktiniu – taškiniu būdu. Suvirinimas lankiniu būdu gali būti leidžiamas tik suderinus su statybos techninе priežiūra.

Armatūra turi būti lankstoma tik šaltu būdu. Armatūra negali būti lankstoma ar tiesinama pažeidžiant metalą. Strypai su kilpomis ar išlankstimais ištiesinti nenaudojami. Armatūros gaminys į klojinį sudedamas tiksliai prisilaikant armavimo brėžinio. Sudėjus armatūrą ir techninės priežiūros inžinieriui patikrinus jos atitikimą projektui, turi būti surašomas dengtų darbų aktas.

Įdėtinės detalės. Plokštelės gaminamos iš juostinio plieno S235, ne mažesnio kaip 6mm storio ir ne mažesnio kaip 0,75 inkarinio strypo skersmens. Inkariniai strypai – S400, ne mažesnio kaip 8mm Ø storio. Jei inkarai iš plieno S240 klasės, būtinos kilpos ir inkasuojantys strypai arba plokštelės.

Visos įdėtinės detalės padengiamos antikorozine danga.

METALO DARBAI

KONSTRUKCINIS PLIENAS

Atsižvelgiant į pastatų ir statinių konstrukcijų svarbą, jų naudojimo sąlygas, visos plieninės konstrukcijos skirstomos į keturias grupes. Pastatų ir statinių konstrukcijoms plienas parenkamas pagal STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“, 6.1 lentelę.
Flanšinės jungtys ir rėmų mazgų lakštai gaminami iš valcuotų gaminių pagal LST EN 10164:2005.

Laikytis nurodymų:

STR 2.05.08:2005“Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“.

Medžiagos pagal EN standartus.

Naudoti gamyklinius profilius: lakštus, juostas, vamzdinius ir atvirus profilius iš anglinio konstrukcinio plieno S235 klasės, kurio takumo riba 235 N/mm^2 pagal EN 10025, EN 10051:2011.

Jeigu reikia, gamintojas turi pateikti sertifikuotas gamyklinių bandymų ataskaitas, įrodančias, jog konstrukcinis plienas bei tvirtinimo gaminiai atitinka technines sąlygas. Karstyklių konstrukcijoms ir kitiems gaminiams naudojamas plienas turi būti kokybiškas ir atitikti reikalavimus, numatytus projekte. Visi gaminiai, ruošiniai ir įvairaus sortamento profiliai, pristatomi į statybos aikštelę, turi turėti sertifikatą, nurodantį iš kokios klasės plieno yra pagaminti, turi turėti pasus, atitikti standartus ir technines sąlygas.

Metalo gaminiai ir ruošiniai turi būti nauji, lygiu paviršiumi, švarūs, nesurūdiję. Esant reikalui, gaminiai ir ruošiniai gali būti išbandomi pas gamintoją arba statybos aikštelėje. Tais atvejais, kai konstrukcijos pagamintos iš uždaro profilio plieno vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvengti vidinės korozijos.

Gaminiai ir ruošiniai gali būti gaminami gamykloje arba statybos aikštelėje. Gamintojas turi turėti atitinkamos kvalifikacijos atestatą. Gaminiai ir ruošiniai negali turėti defektų, mechaninių pažeidimų, plyšių ar įlinkimų. Deformuotos konstrukcijos išlyginamos šaltu būdu arba jas pakaitinus, neturi likti įlinkimų (raukšlių), įdrėskimų ir kitokių pažeidimų.

Konstrukcijų suvirinimui naudojamos medžiagos pagal:

LST EN 12074:2000 „Suvirinimo medžiagos. Suvirinimo ir panašių procesų medžiagų gamybos, tiekimo ir paskirstymo kokybės reikalavimai“;

LST EN 13479:2005 “Suvirinimo medžiagos. Metalų lydomojo suvirinimo pridėtinių metalų ir fliusų bendrasis gaminių standartas“

LST EN 14532-1:2005 „Suvirinimo medžiagos. Bandymo metodai ir kokybės reikalavimai. 1 dalis. Plieno, nikelio ir nikelio lydinių suvirinimo medžiagų pagrindiniai metodai ir atitikties įvertinimas“;

LST EN 14532-2:2005 „Suvirinimo medžiagos. Bandymo metodai ir kokybės reikalavimai. 2 dalis. Plieno, nikelio ir nikelio lydinių suvirinimo medžiagų papildomieji metodai ir atitikties įvertinimas“;

LST EN 14532-3:2005 „Suvirinimo medžiagos. Bandymo metodai ir kokybės reikalavimai. 3 dalis. Aliuminio lydinių suvirinimo elektrodinių vielų, vielų ir strypelių atitikties įvertinimas“;

Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti laikiną suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnį kaip pagrindinio metalo norminis laikinasis atsparumas, o taip pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą.

Suvirinimo elektrodai parenkami, priklausomai nuo suvirinamo metalo markės ir darbų tecnologijos. Suvirinimo elektrodai , kurie neturi galiojančio sertifikato, nenaudojami.

Atliekant konstrukcijų sujungimą varžtais remtasi:

LST EN ISO 887:2002 „Bendrosios paskirties metrinių varžtų, sraigtų ir veržlių poveržlės. Bendrasis projektas“ (ISO 887:2000);

LST EN ISO 898-1:2009 „Tvirtinimo detalių iš anglinio ir legiruotojo plieno mechaninės savybės. 1 dalis. Nurodytų klasių varžtai, sraigtai ir smeigės. Stambusis ir smulkusis sriegiai (ISO 898-1:2009)“;

LST EN ISO 4032 :2002 „Šešiakampės veržlės, 1 tipas. A ir B klasių gaminiai“ (ISO 4032:1999);

LST EN ISO 4033:2002 „Šešiakampės veržlės, 2 tipas. A ir B klasių gaminiai“ (ISO 4033:1999);

LST EN ISO 4034:2002 „Šešiakampės veržlės. C klasės gaminiai“ (ISO 4034:1999);

LST EN ISO 7089:2002 „Poveržlės. Vidutinės serijos. A klasės gaminiai“ (ISO 7089:2000);

LST EN ISO 7090:2002 „Nusklembtosios poveržlės. Vidutinės serijos. A klasės gaminiai“ (ISO 7090:2000);

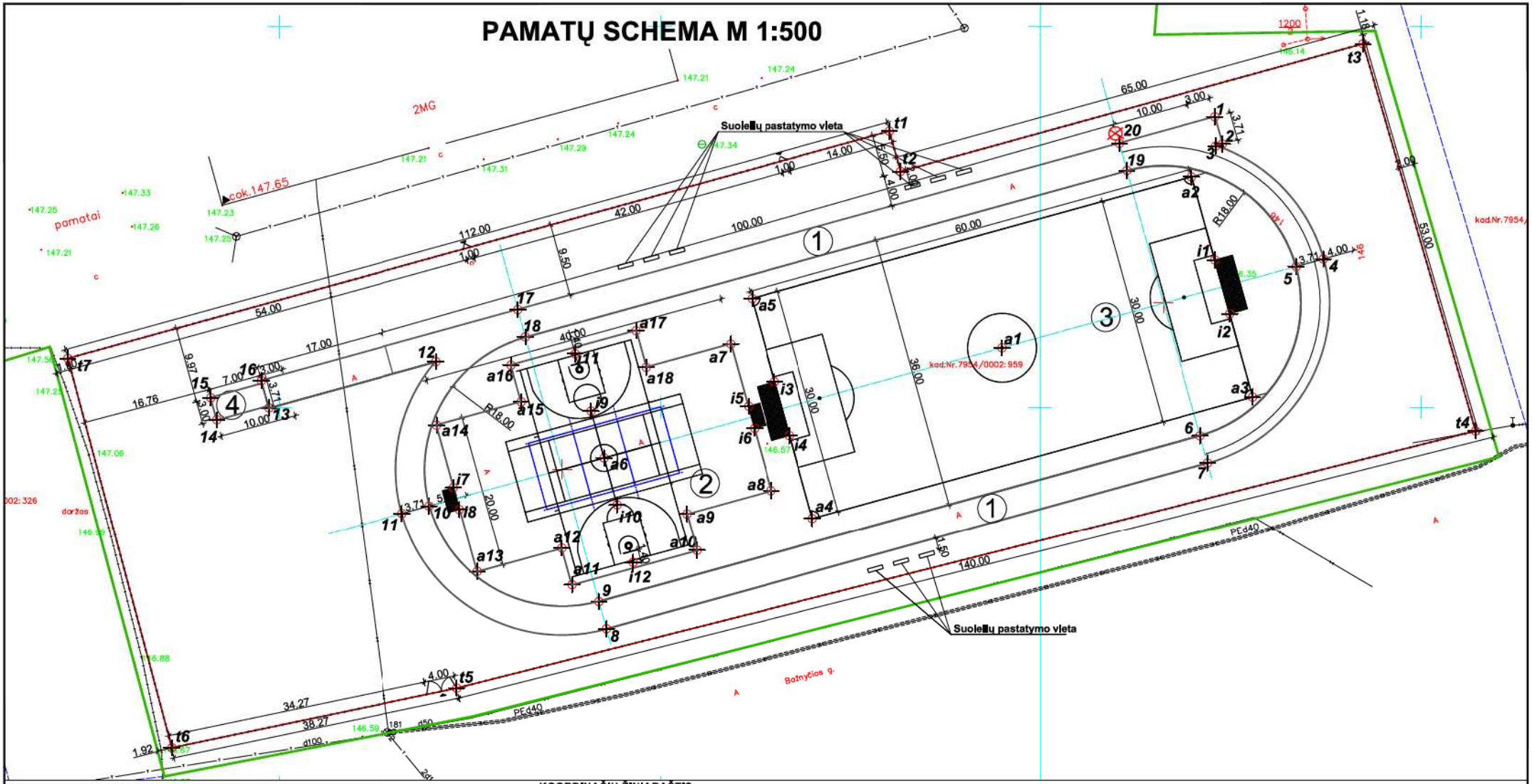
LST EN ISO 7091:2002 „Poveržlės. Vidutinės serijos. C klasės gaminiai“ (ISO 7091:2000);

SK DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

BRĖŽINIO ŽYMĖJIMAS	BRĖŽINIO PAVADINIMAS	PASTABOS
T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-00.1	PAMATŲ SCHEMA M1:500;	
T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-01	TVOROS FRAGMENTAS. VARTAI. VARTELIAI. M1:50;	
T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-02	MAZGAI “A”, “B” IR “C”. VEJOS BORTELIO TVIRTINIMO SCHEMA M1:10	
T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-03	TINKLINIO – LAUKO TENISO STOVŲ TVIRTINIMAS, PJŪVIS 1-1 M1:10	
T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-04	KREPŠINIO STOVŲ TVIRTINIMAS M1:10	
T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-05	FUTBOLO VARTŲ TVIRTINIMAS M1:50; MAZGAS “A” M1:20	
T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-06	SUOLIUKO TVIRTINIMO PAMATAS M1:10. SUOLELIO SCHEMA M1:10.	

Atestato Nr. 4784	UAB STATYBOS VALDYMO BIURAS				**Projektas:** Trakų rajono Paluknio kaimo sporto aikštelės bei stadiono atnaujinimo ir sukūrimo techninis projektas.	
2241	PV	G. Stanislovaitis		2011 09	BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	LAIDA
14841	PDV	A.Ramonis		2011 09		0
	PDA	A.Karbauskis		2011 09		
Etapas TP	Statytojas: Trakų rajono savivaldybės administracija				T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-BŽ	Lapas 1 / Lapų 1

PAMATŲ SCHEMA M 1:500



KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

TVOROS KAMPŲ PAMATŲ CENTRŲ TAŠKAI

Nr.	X	Y
t1	6041136.28	563980.17
t2	6041130.98	563981.64
t3	6041147.77	564042.36
t4	6041096.91	564057.10
t5	6041063.05	563923.32
t6	6041055.23	563885.86
t7	6041106.43	563872.23

NURODYTA VIETA RANGAI

	Nr.	X	Y
Futbolo vartų pamato centras	l1	6041119.36	564022.95
Futbolo vartų pamato centras	l2	6041112.30	564024.90
Futbolo vartų pamato centras	l3	6041103.34	563965.02
Futbolo vartų pamato centras	l4	6041096.29	563966.98
Mini futbolo vartų pamato centras	l5	6041100.15	563961.58
Mini futbolo vartų pamato centras	l6	6041097.26	563962.38
Mini futbolo vartų pamato centras	l7	6041089.45	563922.87
Mini futbolo vartų pamato centras	l8	6041086.56	563923.67
Tinklinio - lauko teniso stovų pamato centras	l9	6041099.52	563940.92
Tinklinio - lauko teniso stovų pamato centras	l10	6041087.18	563944.33
Krepšinio stovo pamato centras	l11	6041107.04	563938.84
Krepšinio stovo pamato centras	l12	6041079.57	563946.44

AIKŠTELIŲ KAMPŲ TAŠKAI

Nr.	X	Y
a1	6041107.82	563994.96
a2	6041130.28	564019.88
a3	6041101.36	564027.87
a4	6041085.37	563970.04
a5	6041114.29	563962.05
a6	6041093.35	563942.63
a7	6041108.32	563959.24
a8	6041089.04	563964.57
a9	6041085.98	563953.48
a10	6041081.16	563954.82
a11	6041076.63	563938.43
a12	6041081.45	563937.10
a13	6041078.38	563926.01
a14	6041097.66	563920.68
a15	6041100.73	563931.77
a16	6041105.54	563930.44
a17	6041110.08	563946.82
a18	6041105.26	563948.15

BĖGIMO TAKŲ SUSIKIRTIMO TAŠKAI

Nr.	X	Y
1	6041138.17	564022.94
2	6041134.59	564023.93
3	6041134.35	564023.07
4	6041119.49	564037.17
5	6041118.50	564033.59
6	6041096.26	564020.98
7	6041092.69	564021.97
8	6041070.83	563942.94
9	6041074.41	563941.95
10	6041087.01	563919.71
11	6041086.03	563916.13
12	6041106.02	563920.59
13	6041099.93	563898.58
14	6041098.37	563891.75
15	6041101.26	563890.95
16	6041103.51	563897.59
17	6041112.83	563931.32
18	6041109.26	563932.31
19	6041131.11	564011.35
20	6041134.69	564010.36

EKSPLIKACIJA:

1. Bėgimo takai;
2. Multifunkcinė aikštelė;
3. Futbolo aikštelė;
4. Šuolio į tolį sektorius;

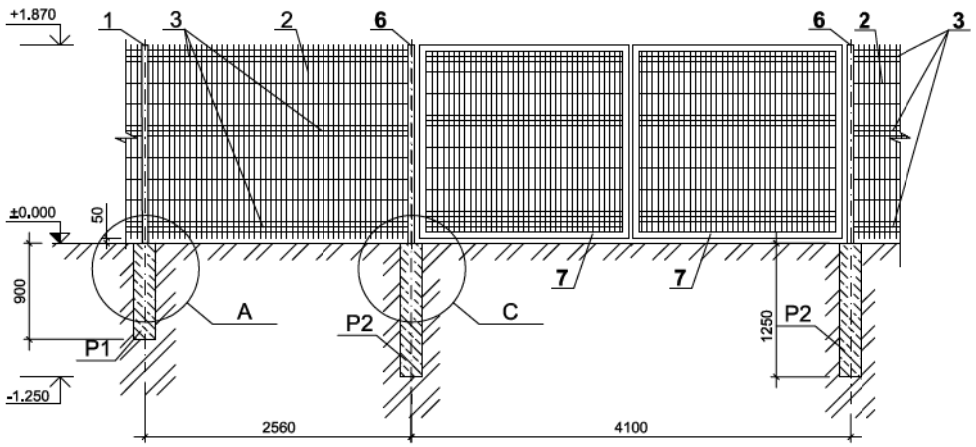
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Sklypo riba

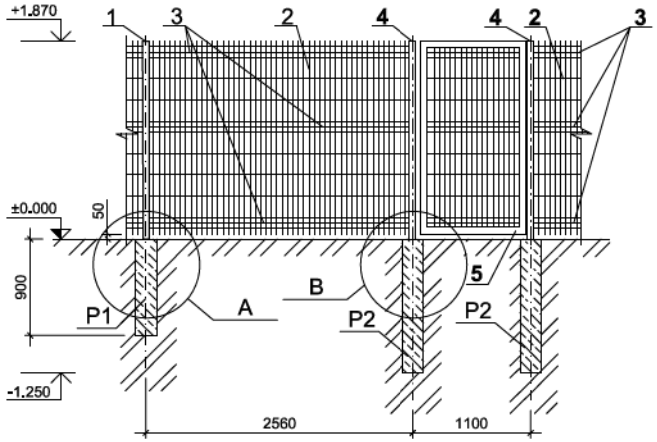
Aptverta tavarkomos teritorijos riba

Atestato Nr. 4784	UAB SVB STATYBOS VALDYMO BIURAS			**Projektas:** Trakų rajono Paluknio kalmo sporto aikštelės bei stadiono atnaujinimo ir sukūrimo techninis projektas.	
A 1226	PV	G. Stanislovaitis	2011 09	**Brėžinys:** Pamatų schema M1:500	Lalda 0
	PDV	A. Ramonis	2011 09		
Etapas	**Statytojas:**			**Brėžinio žymuo:**	Lapas / Lapų
TP	Trakų rajono savivaldybės administracija			T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-00.1	1 / 1

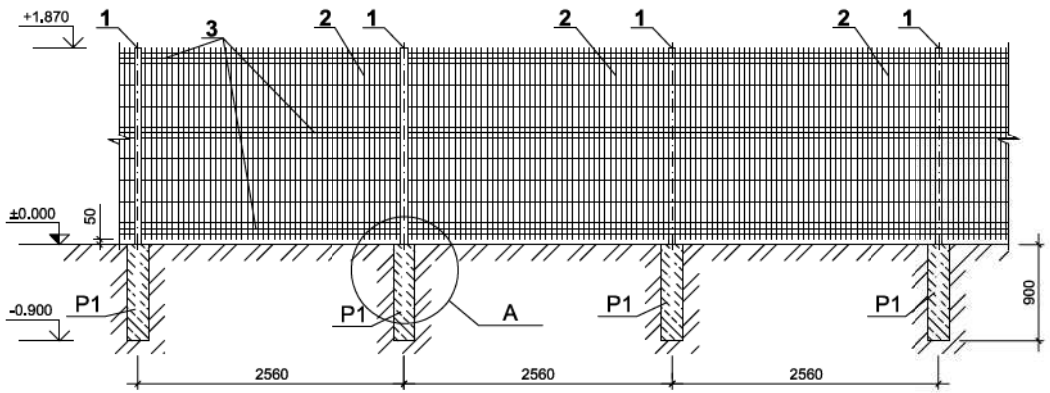
TVOROS FRAGMENTAS. VARTAI M1:50



TVOROS FRAGMENTAS. VARTELIAI M1:50



TVOROS FRAGMENTAS M1:50



MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

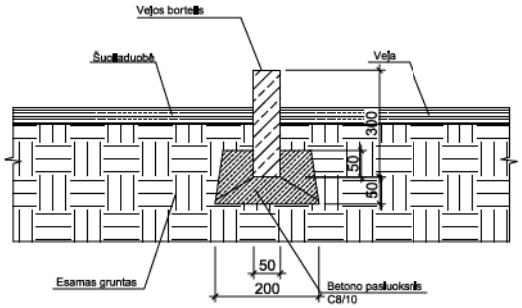
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. Vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS				
	TVORA H=1,87m		m	463	
1	Stačiakampio profilio metalinis stulpas 60x40mm. Padengtas plastiku. L=2600	S1	vnt	180	spalva RAL 6005
2	Stačiakampio profilio metalinis stulpas 60x60mm. Padengtas plastiku. L=2600	S2	vnt	4	spalva RAL 6005
3	Stačiakampio profilio metalinis stulpas 100x100mm. Padengtas plastiku. L=2600	S3	vnt	2	spalva RAL 6005
4	Stačiakampiai tvoros varteliai 980x1830mm. Metelas padengtas plastiku.	V1	vnt	2	spalva RAL 6005
5	Tvoros vartų varčios 1950x1830mm. Metalas padengtas plastiku.	V2	vnt	2	spalva RAL 6005
6	Tvoros tinklo panelės 2500x1830mm. Padengtos plastiku.		vnt	179	spalva RAL 6005
7	Apkabos tinklui tvirtinti		vnt	720	spalva RAL 6005
8	Apkabos tinklui tvirtinti (kampinės)		vnt	24	spalva RAL 6005
9	Varžtai suveržimui		vnt	1488	
10	Veržlės		vnt	1488	
11	Poveržlės		vnt	1488	
12	Gręžtinis pamatas H=0,90m	P1	vnt	180	
13	Gręžtinis pamatas H=1,25m	P2	vnt	6	

1. Metalinis stulpas (S1) Ø48 mm. Padengtas plastiku, spalva RAL 6005 (žalia)
2. Suvirintos vielos tinklo panelė (akutė - 50x200 mm, viela 5mm storio). Padengta plastiku, spalva RAL 6005 (žalia)
3. Tinklo panelės standumo briaunos.
4. Metalinis stulpas (S2) 60X60 mm. Padengtas plastiku, spalva RAL 6005 (žalia)
5. Stačiakampiai varteliai (V1) 980X1830 mm. Padengti plastiku, spalva RAL 6005 (žalia)
6. Metalinis stulpas (S3) 100X100 mm. Padengtas plastiku, spalva RAL 6005 (žalia)
7. Stačiakampės vartų varčios (V2) 1950X1830 mm. Padengtos plastiku, spalva RAL 6005 (žalia).

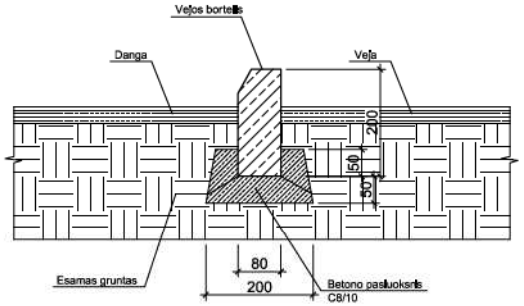
PASTABOS
1. Konstrukciniai sprendiniai gali b ti tikslinami darbo projekte.

Atestato Nr. 4784	UAB SVB STATYBOS VALDYMO BIURAS				**Projektas:** Trakų rajono Paluknio kalmo sporto aikštelės bei stadiono atnaujinimo ir sukūrimo techninis projektas.
A 1226	PV	G. Stanislovaitis		2011 09	**Brėžinys:** Tvoros fragmentas. Vartai. Varteliai M1:50
14841	PDV	A. Ramonis		2011 09	Laida 0
	PDA	A. Karbauskis		2011 09	
Etapas: TP	Statytojas: Trakų rajono savivaldybės administracija				**Brėžinio žymuo:** T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-01
					Lapas 1 / Lapų 6

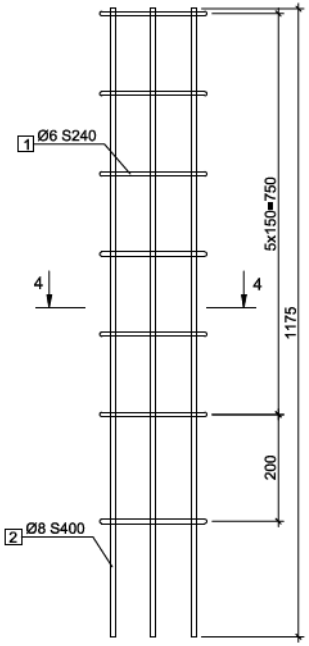
VEJOS BORTELIO ĮRENGIMAS M1:10



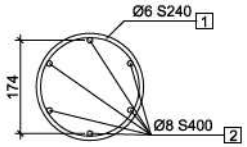
VEJOS BORTELIO ĮRENGIMAS M1:10



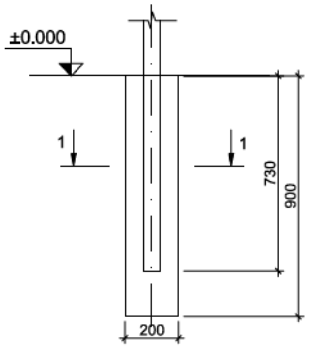
AT-2 M1:10



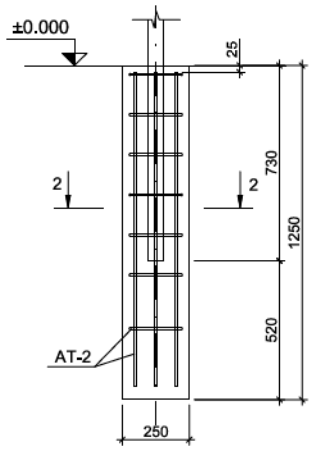
PJŪVIS 4-4 M1:10



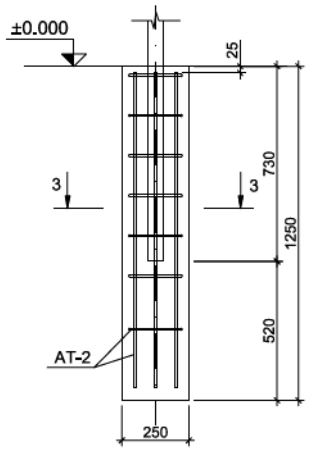
MAZGAS "A" M1:20



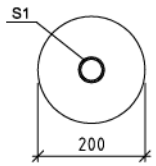
MAZGAS "B" M1:20



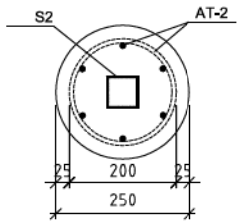
MAZGAS "C" M1:20



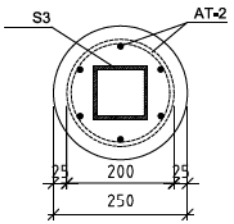
PJŪVIS 1-1 M1:10



PJŪVIS 2-2 M1:10



PJŪVIS 3-3 M1:10



MEDŽIAGŲ SPECIFIKACIJA VIENAM GAMINIUI

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis vnt	Vieneto masė, kg	Viso masė, kg	Pastabos
	P1	Gręžtinis pamatas H=0,90m				
		Betonas C16/20	1	-	-	0,029m^3

MEDŽIAGŲ SPECIFIKACIJA VIENAM GAMINIUI

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis vnt	Vieneto masė, kg	Viso masė, kg	Pastabos
	P2	Gręžtinis pamatas h=1,25m				
	AT-2	Armatūros ruošinys	1			
1	∅6 S240	Armatūros strypas L=650	7	0,144	1,010	
2	∅8 S400	Armatūros strypas L=1175	6	0,465	2,790	
		Betonas C16/20	1	-	-	0,064m^3

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

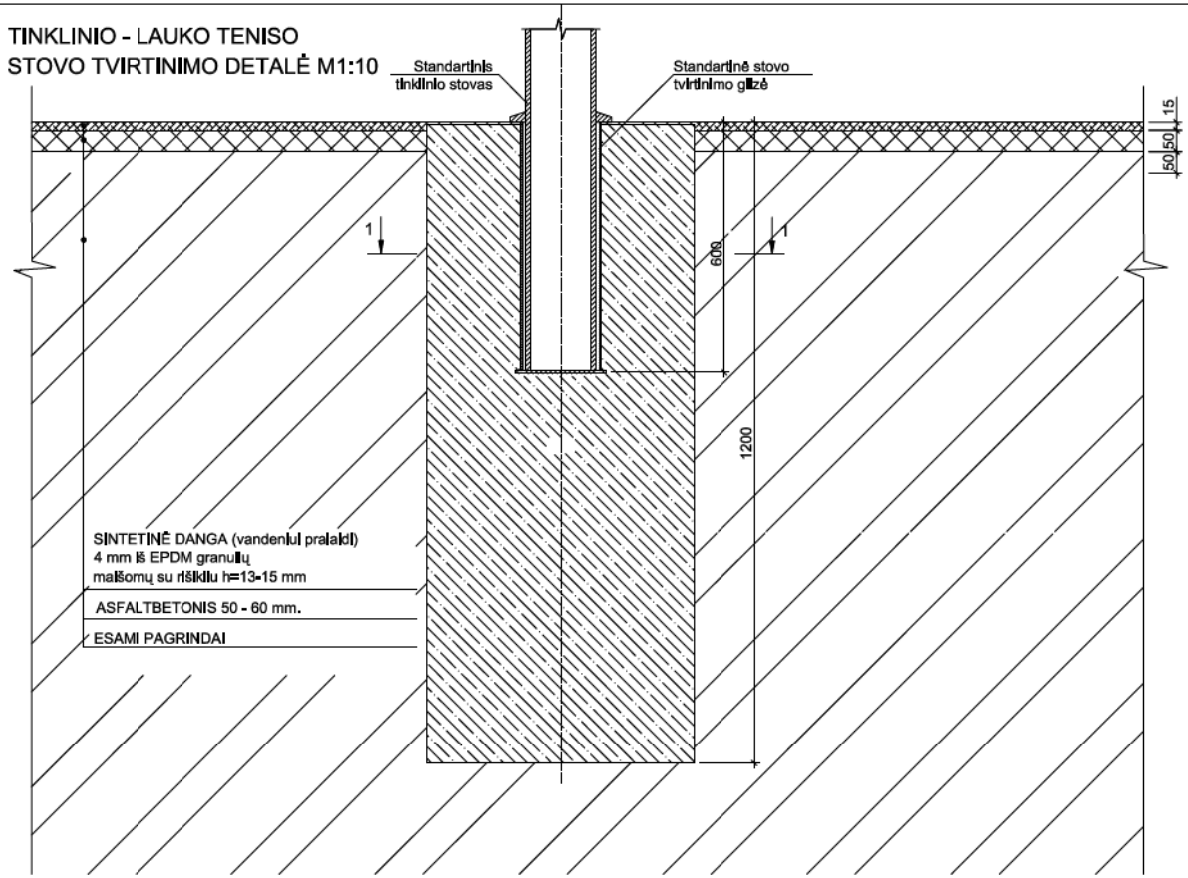
	Vejų bordiūrai		m	789	
1	Betonas C8/10		m3	13,02	
2	Sutankintas gruntas (smėlis - žvyras)		m3	15,78	

PASTABOS:

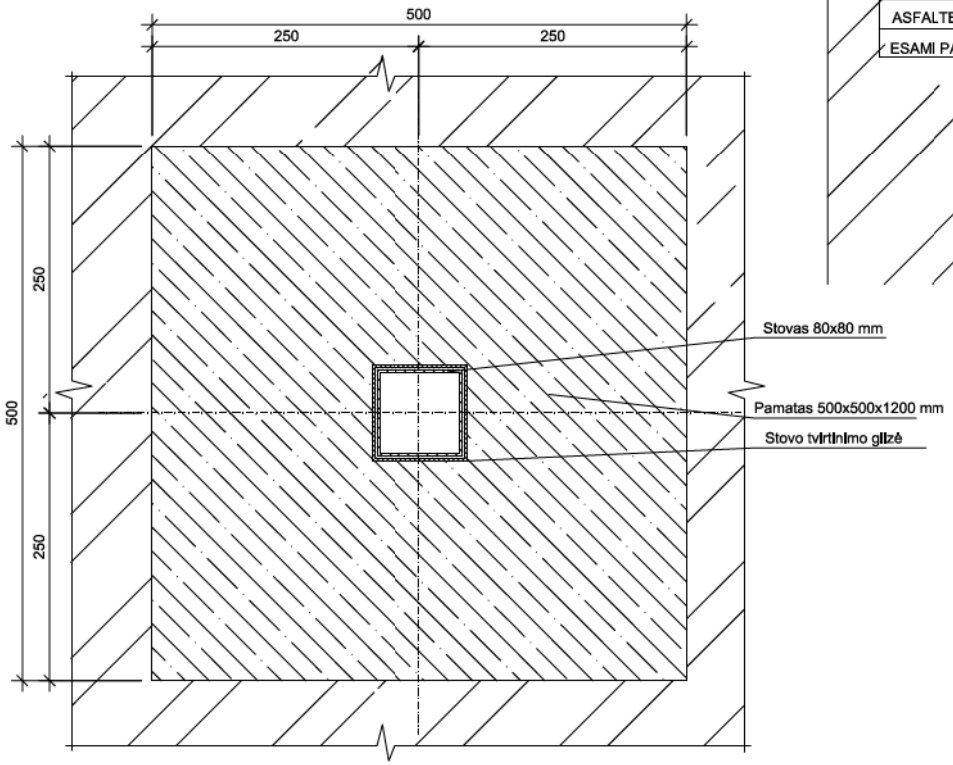
1. Vartams ir vartelams poliai įgilinami iki 1,25m gylio. Visur kitur - 0,9m.
2. Vartų ir vartelių tvirtinimą tikslinti pagal gamintojo reikalavimus.
3. Visi matmenys duoti milimetrais.
4. Bortelio įgilinimą, viršaus altitudę, gretimų dangų lygius priimti pagal vertikalinį planiravimą ir patikslinti vietoje, pagal bortelio montavimo vietą ir reikalingus gretimų dangų paviršių aukščius.
5. Iškasus pamatų duobę, patikrinti ar duobės dugno gruntas tinkamas pamatui įrengti, esant netinkamam gruntui, pamatą įgilinti iki tinkamo grunto.
6. Konstrukciniai sprendiniai gali būti tikslinami darbo projekte.

Atestato Nr.	UAB SVB STATYBOS VALDYMO BIURAS				Projektas: Trakų rajono Paluknio kaimo sporto aikštelės bei stadiono atnaujinimo ir sukūrimo techninis projektas.		
4784							
A 1226	PV	G. Stanisiovaitis		2011 09	Brėžinys: Mazgai "A", "B" ir "C". Vejos bortelio tvirtinimo schema M1:10		Laida
14841	PDV	A. Ramonis		2011 09			0
	PDA	A. Karbauskis		2011 09			
Etapas:	Statytojas: Trakų rajono savivaldybės administracija				Brėžinio žymuo:	Lapas	Lapų
TP					T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-02	2	6

TINKLINIO - LAUKO TENISO STOVO TVIRTINIMO DETALĖ M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:5



PASTABOS:

1. Tvirtinimo elementus ir pamatus būtina tikslinti pagal įrangos gamintojo nurodymus.
2. Įrenginių matmenis tikslinti pagal gamintojo nurodymus.
3. Iškasus pamatų duobę, patikrinti ar duobės dugno gruntas tinkamas pamatui įrengti, esant netinkamam gruntui, pamatą įgilinti iki tinkamo grunto.
4. Konstrukciniai sprendiniai gali būti tikslinami darbo projekte.

Medžiagų specifikacija vienam tinklinio stovui tvirtinti

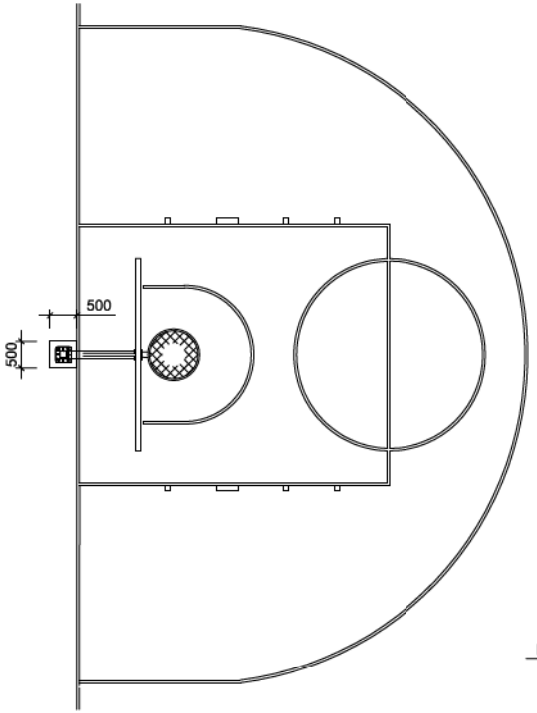
Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis vnt	Vieneto masė, kg	Viso masė, kg	Pastabos
		Gilzė	1	2,200	2,200	
		Betonas C16/20	-	-	-	0,300m^3

Mežiagų žiniaraštis

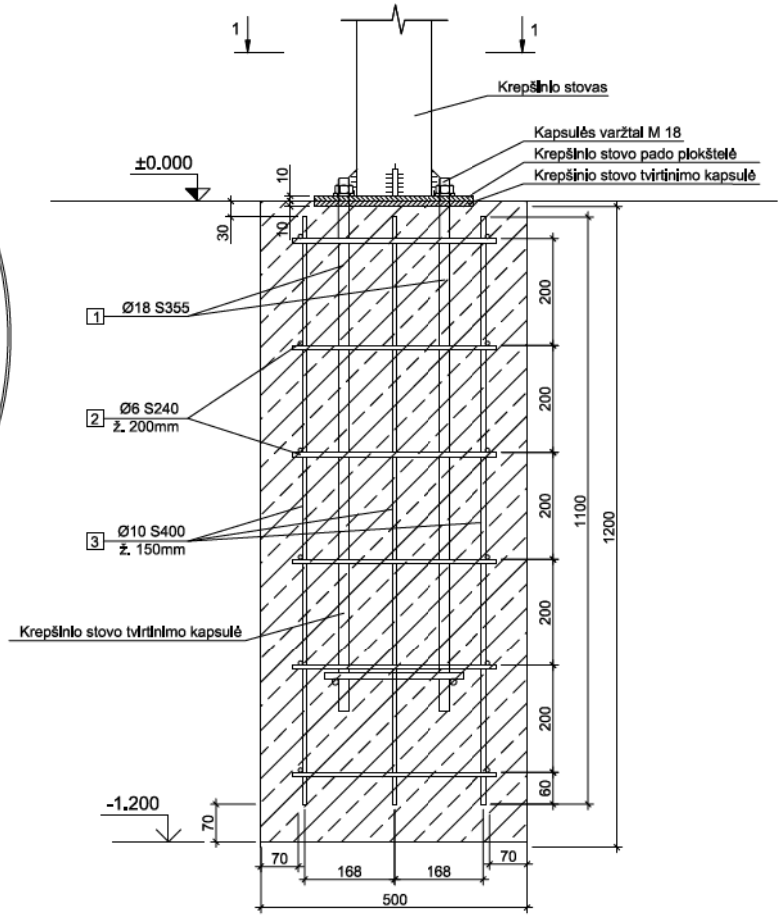
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. Vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS				
1	Universalūs tinklinio - lauko teniso stovai		vnt	2	

Atestato Nr. 4784	UAB SVB STATYBOS VALDYMO BIURAS				**Projektas:** Trakų rajono Paluknio kalmo sporto aikštelės bei stadiono atnaujinimo ir sukūrimo techninis projektas.
A 1226	PV	G. Stanislovaitis		2011 09	**Brėžinys:** Tinklinio - lauko teniso stovų tvirtinimas, Pjūvis 1-1 M1:10
14841	PDV	A. Ramonis		2011 09	Laida 0
	PDA	A. Karbauskis		2011 09	
Etapas: TP	Statytojas: Trakų rajono savivaldybės administracija				**Brėžinio žymuo:** T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-03
					Lapas 3 / Lapų 6

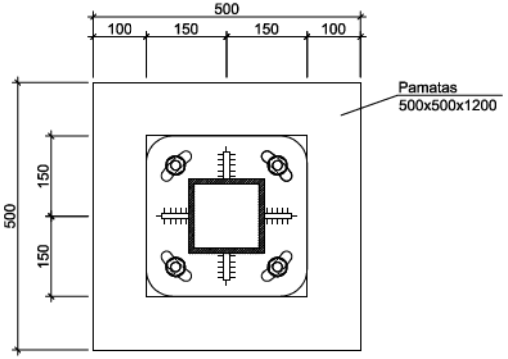
KREPŠINIO AIKŠTELĖS FRAGMENTAS M1:100



PAMATAS KREPŠINIO STOVUI TVIRTINTI M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10



MEDŽIAGŲ SPECIFIKACIJA VIENAM KREPŠINIO STOVUI

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis vnt	Vieneto masė, kg	Viso masė, kg	Pastabos
1	Ø6 S240	Armatūros strypas L=2600	6	0,577	3,463	
2	Ø10 S400	Armatūros strypas L=1100	9	0,679	6,108	
3	S355	Kapsulė stovui tvirtinti	1	17,079	17,079	
		Betonas C16/20	1	-	-	0,32m^3

MEŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

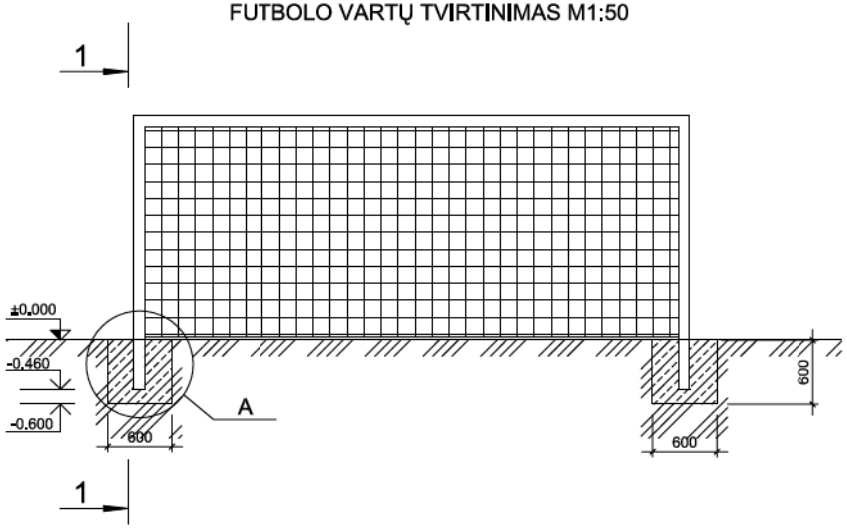
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. Vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS				
1	Krepšinio stovai		vnt	2	

PASTABOS:

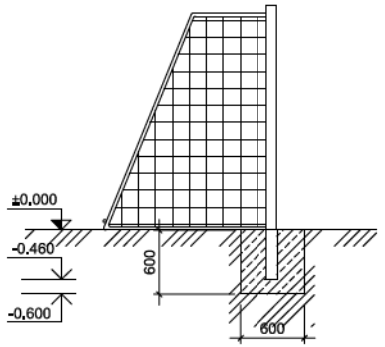
1. Tvirtinimo elementus būtina tikslinti pagal įrangos gamintojo nurodymus.
2. Įrenginių matmenis tikslinti pagal gamintojo nurodymus. Rekomenduotinas stovo projekcijos vertikaliosios projekcijos ilgis 1,2-1,5m. Viršijus 1,5m, būtina stiprinti pamatą pagal konkretaus stovo gamintojo nurodymus.
3. Iškasus pamatų duobę, patikrinti ar duobės dugno gruntas tinkamas pamatui įrengti, esant netinkamam gruntui, pamatą įgilinti iki tinkamo grunto.
4. Konstrukciniai sprendiniai gali būti tikslinami darbo projekte.

Atestato Nr. 4784	UAB SVB STATYBOS VALDYMO BIURAS				**Projektas:** Trakų rajono Paluknio kaimo sporto aikštelės bei stadiono atnaujinimo ir sukūrimo techninis projektas.
A 1226	PV	G. Stanislovaitis		2011 09	**Brėžinys:** Krepšinio stovų tvirtinimas M1:10
14841	PDV	A. Ramonis		2011 09	Laida 0
	PDA	A. Karbauskis		2011 09	
Etapas: TP	Statytojas: Trakų rajono savivaldybės administracija				**Brėžinio žymuo:** T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-04
					Lapas 4
					Lapų 6

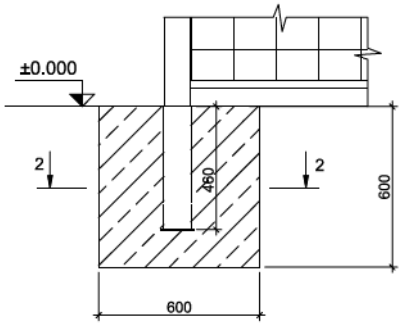
FUTBOLO VARTŲ TVIRTINIMAS M1:50



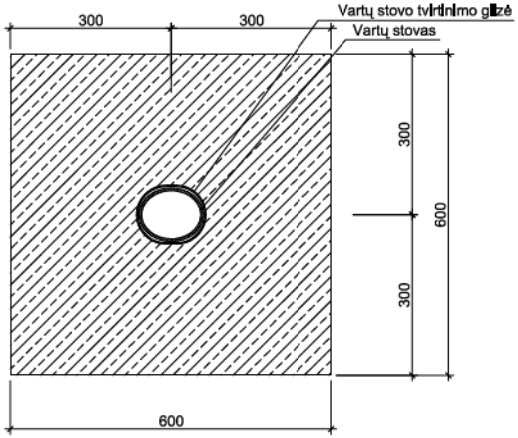
PJŪVIS 1-1 M1:50



MAZGAS "A" M1:20



PJŪVIS 2-2 M1:10



MEDŽIAGŲ SPECIFIKACIJA VIENAI FUTBOLO VARTŲ ATRAMAI TVIRTINTI

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis vnt	Vieneto masė, kg	Viso masė, kg	Pastabos
		Gilzė	1	2,2	2,200	
		Betonas C16/20	-	-	-	0,225m^3

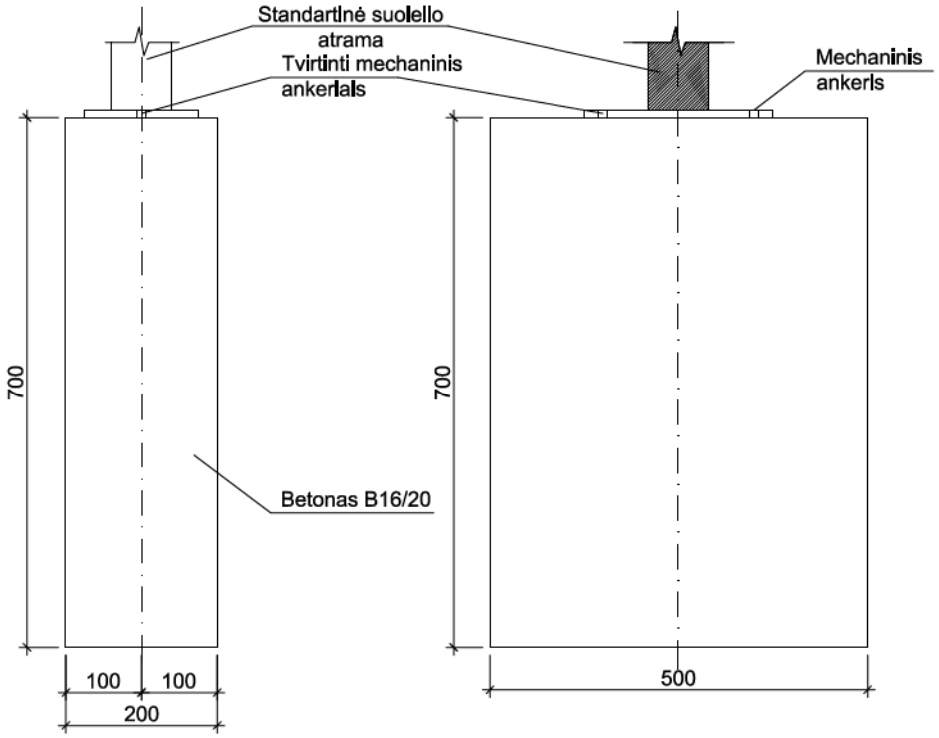
MEŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. Vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS				
1	Futbolo vartai 7,32X2,44m		vnt	2	
2	Aikštės futbolo - rankinio vartai 3,00X2,00m		vnt	2	

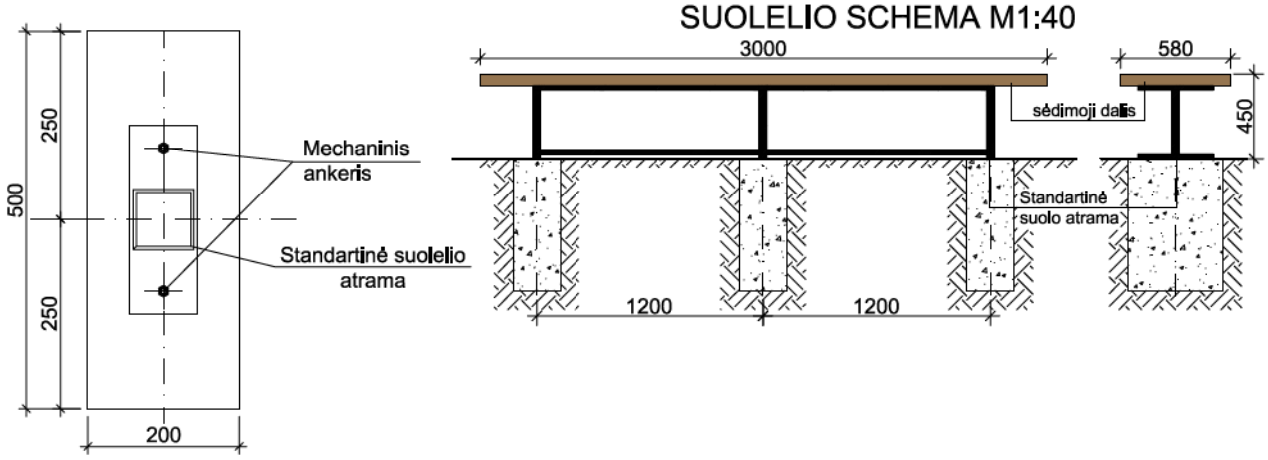
PASTABOS:
1. Tvirtinimo elementus būtina tikslinti pagal įrangos gamintojo nurodymus.
2. Įrenginių matmenis tikslinti pagal gamintojo nurodymus.
3. Iškasus pamatų duobę, patikrinti ar duobės dugno gruntas tinkamas pamatui įrengti, esant netinkamam gruntui, pamatą įgilinti iki tinkamo grunto.
4. Konstrukciniai sprendiniai gali būti tikslinami darbo projekte.

Atestato Nr. 4784	UAB SVB STATYBOS VALDYMO BIURAS				**Projektas:** Trakų rajono Paluknio kalmo sporto aikštelės bei stadiono atnaujinimo ir sukūrimo techninis projektas.
A 1226	PV	G. Stanislovaitis		2011 09	**Brėžinys:** Futbolo vartų tvirtinimas M1:50;Mazgas "A" M1:20 — Laida: A
14841	PDV	A. Ramonis		2011 09	
	PDA	A. Karbauskis		2011 09	
Etapas: TP	Statytojas: Trakų rajono savivaldybės administracija				**Brėžinio žymuo:** T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-05 — Lapas: 5 — Lapų: 6

SUOLELIO TVIRTINIMO PAMATAS M1:10



SUOLELIO SCHEMA M1:40



MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

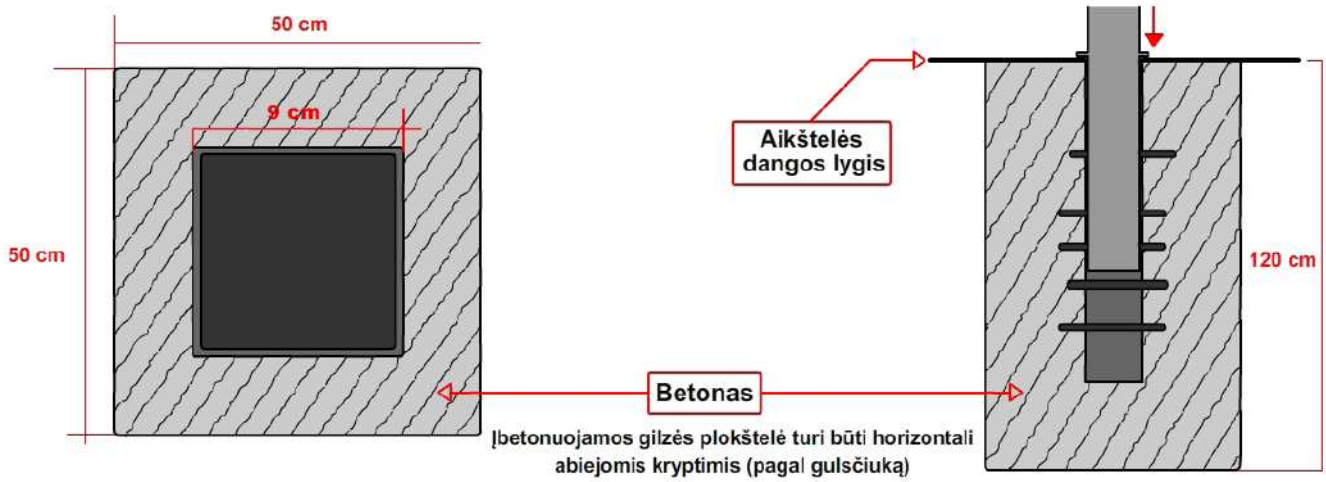
Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis vnt	Vieneto kiekis, m^3	Viso kiekis, m^3	Pastabos
		Betonas C16/20	27	0,07	1,890	

PASTABOS:

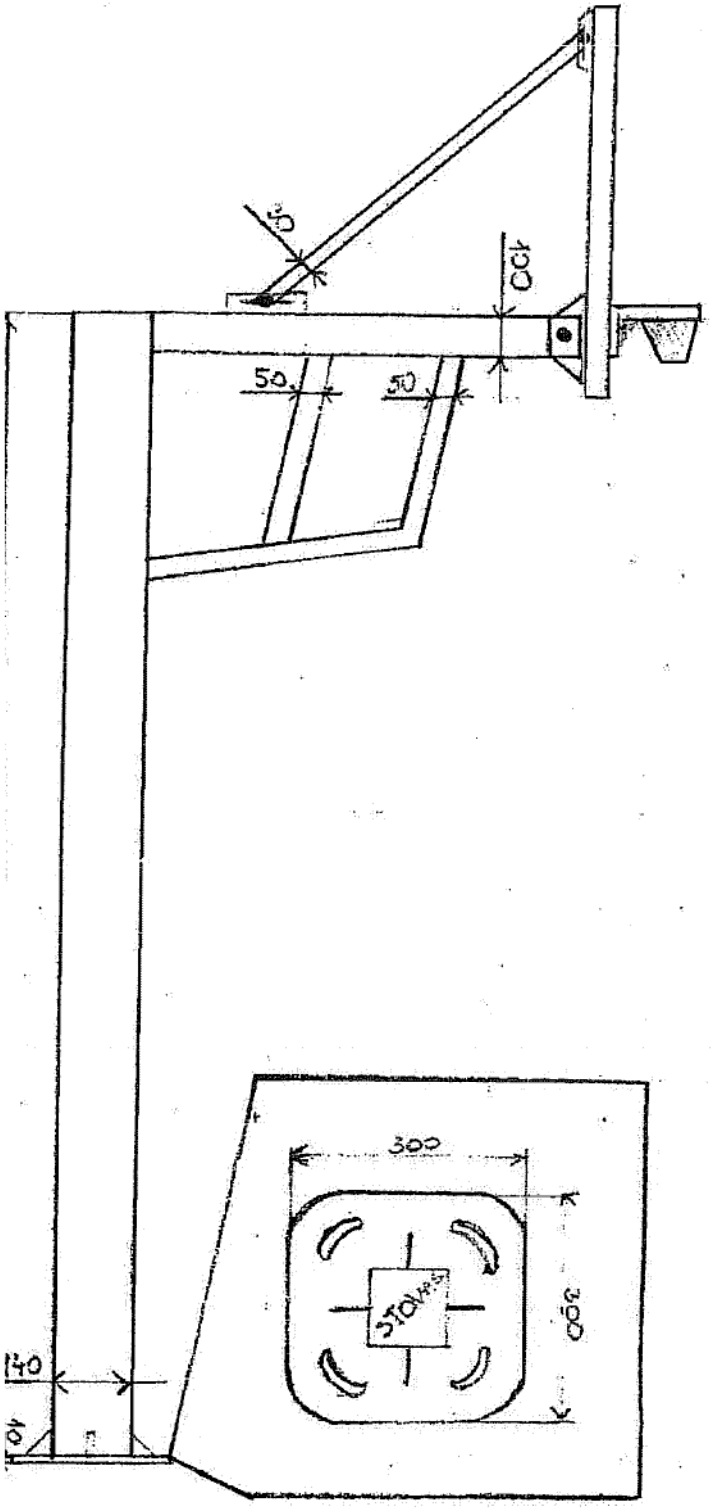
1. Tvirtinimo elementus ir matmenis būtina patikslinti pagal suolelių gamintojo nurodymus.
2. Suolo laikanti konstrukcija turi būti pagaminta iš juodo metalo, cinkuoto karštu būdu.
3. Galimas miltelinis dažymas;
4. Sėdima dalis turi būti iš kietmedžio. Medis padengtas specialiu antivandaliniu laku.
5. Iškasus pamatų duobę, patikrinti ar duobės dugno gruntas tinkamas pamatui įrengtį, esant netinkamam gruntui, pamatą įgilinti iki tinkamo grunto.
6. Darbus vykdyti pagal parengtą darbo projektą, konstrukcinius sprendinius tikslinti darbo projekte.

Atestato Nr. 4784	UAB SVB STATYBOS VALDYMO BIURAS				**Projektas:** Trakų rajono Paluknio kalmo sporto aikštelės bei stadiono atnaujinimo ir sukūrimo techninis projektas.		
A 1226	PV	G. Stanislovaitis		2011 09	**Brėžinys:** Suolelių tvirtinimo pamatas M1:10, Suolelio schema M1:40		Lalda 0
14841	PDV	A. Ramonis		2011 09			
	PDA	A. Karbauskis		2011 09			
Etapas: TP	Statytojas: Trakų rajono savivaldybės administracija				**Brėžinio žymuo:** T1-139/UP-TP-11-08-17-SK-06	Lapas 6	Lapų 6

Tinklinio stovo tvirtinimo schema

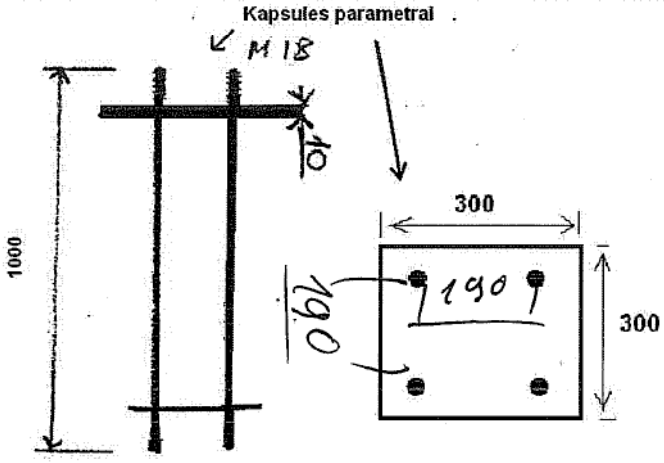


http://www.atletas.lt/sportas/tinklinis/stovai

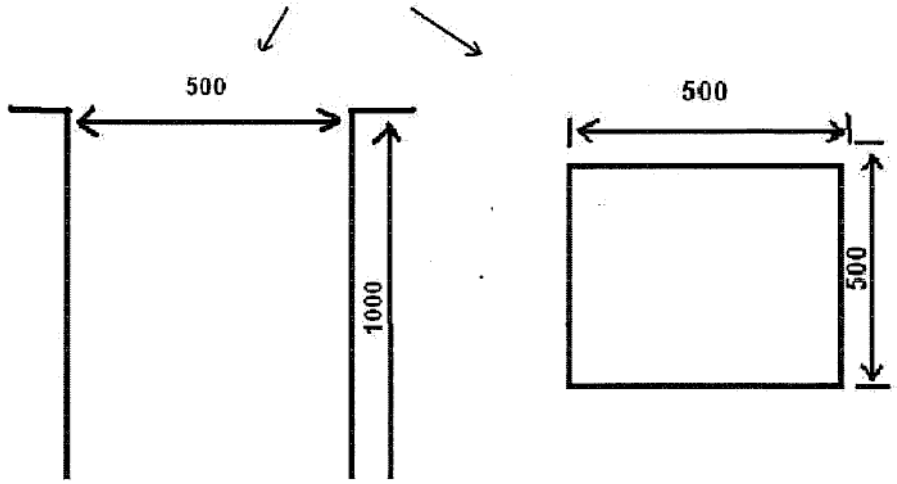


KOPIJA TIKRA

Kapsules parametrai



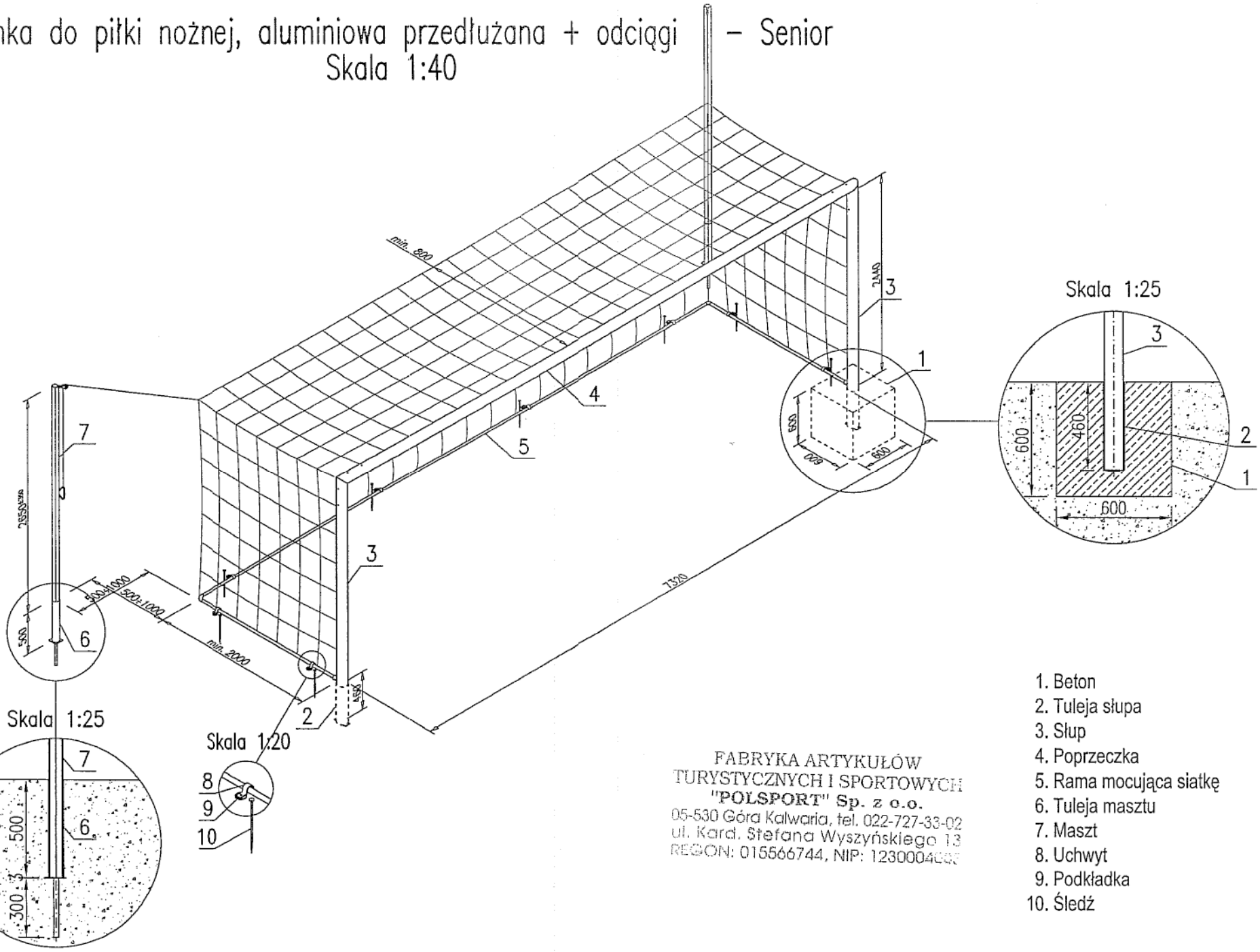
Duobės kapsulei parametrai



0,5113

Bramka do piłki nożnej, aluminiowa przedłużana + odciągi – Senior

Skala 1:40



1. Beton
2. Tuleja słupa
3. Słup
4. Poprzeczka
5. Rama mocująca siatkę
6. Tuleja masztu
7. Maszt
8. Uchwyt
9. Podkładka
10. Śledź

FABRYKA ARTYKUŁÓW
TURYSTYCZNYCH I SPORTOWYCH
"POLSPORT" Sp. z o.o.
05-530 Góra Kalwaria, tel. 022-727-33-02
ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego 13
REGON: 015566744, NIP: 1230004