



Rīga, Zvaigznāja gatve 3-15, LV – 1082 Tālr.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv,
vienotais reģ. Nr. 40103411805, Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R

Pasūtītājs: Gulbenes novada dome

Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana
"Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā

Adrese: "Krustkalni", Rankas pagasts, Gulbenes novads

Būves veids: JAUNBŪVE

METĀLA "SENDVIČ" TIPĀ ANGĀRA BŪVNICĪBA UN DIVU PALĪGĒKU NOJAUKŠANA "KRASTKALNOS", RANKAS PAGASTĀ, GULBENES NOVADĀ

Tehniskais projekts

2. sējums

Marka: **BK- Būvkonstrukciju daļa**

Projekta vadītājs, arhitekts:

Viktors Baškirovs
LAS sertifikāts Nr.10-0682

Projekta BK daļas vadītājs, būvinženieris
SIA "ESEM" valdes priekšsēdētājs:



Sandis Eglītis
LAS sertifikāts 20-5018

Rīga 2013

Projekta sastāvs

1.sējums – marka GP, AR

Vispārīgā un arhitektūras daļa

2.sējums – marka BK

Būvkonstrukciju daļa

3.sējums – marka ŪK, ŪKT, AVK, SM

Ūdensapgādes un kanalizācijas,
apkures un ventilācijas daļas

4.sējums – marka EL, ELT

Elektroapgādes daļa

5.sējums – marka ĢI

Ģeotehniskās izpētes pārskats



LBS

LATPAK-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS

Nr. 20-5018

**SANDIM EGLĪTIM
PK 030281-11372**

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženieru savienības Būvniecības speciālistu
sertifikācijas institūcijas
2010. gada 14. jūlija lēmumu Nr. 305,
par pastāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

	<i>Derīgs</i>	<i>Ir spēkā</i>
<i>- ēku konstrukciju projektēšanā</i>	<i>līdz 14.07.2015.</i>	<i>kopš 20.07.2005.</i>

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.
Sertifikata saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

LBS BSSI galvenais administrators

Mārtiņš Straume

Būvkonstrukcijas

- Projekta būvkonstrukciju daļa izstrādāta pamatojoties uz būvnormatīviem:
EN 1991 "Iedarbes uz konstrukcijām"
LBN 003-01 "Būvklimatoloģija";
LBN 207-01 "Ģeotehnika. Būvju pamati un pamatnes";
LBN 203-97 "Betona un dzelzsbetona konstrukciju projektēšanas normas";
LBN 205-97 "Mūra un stiegrota mūra konstrukciju projektēšanas normas";
LBN 206-99 "Koka konstrukciju projektēšanas normas";
EN 1993 "Tērauda konstrukciju projektēšana"

- Konstrukciju aprēķinos pieņemtās slodzes:
 - normatīvā sniega slodze 1.6 kN/m^2 , (reizi 50 gados);
 - normatīvā vēja slodze 0.3 kN/m^2 ;
 - normatīvā lietderīgā slodze uz grīdām 8.0 kN/m^2 ;
 - punktveida lietderīgā slodze uz grīdām 10.0 kN .

- Dotā projekta daļa ("BK" markas rasējumi) izstrādāta pamatojoties uz:
"AR" un "BK" projekta daļas rasējumiem

- Par relatīvo augstuma atzīmi 0.000 pieņemta absolūtā atzīme 0.000=162.500(BAS)

- Pamatnes ģeotehnisko izpēti veica SIA "ADVORS". Dabīgo pamatni veido morēnas mālsmilts ar granti ($C_n=16 \text{ kPa}$, $F_i=28^\circ$, $E=40 \text{ MPa}$) un gaiši brūna rupja smilts ($C_n=1 \text{ kPa}$, $F_i=38^\circ$, $E=40 \text{ MPa}$). Teritorijā konstatēts grunts-ūdens līmenis- $\sim 4,1 \text{ m}$ no zemes virsmas.
Būvlaukuma teritorijas esošais reljefs ir nelīdzens- slīpumā. Lielākajā daļā būvlaukuma virspusē konstatēta pārrakta / uzbērtā grunts, mālaina smilts organiku un būvgružiem, irdena. Nav pieļaujama šīs grunts atstāšana zem pamatiem. Pārraktā grunts jānomaina pret vidēji rupju smilti, bļietējot to pa slāņiem.

- Hidroizolācija:
Lentveida pamatus un pamatu sijas pēc atveidošanas jāpārklāj ar hidroizolācijas sastāvu, kas pasargā konstrukciju no kapilārā mitruma uzsūkšanos.

- Dzelzsbetona konstrukcijām pielietojams betons: C20/25.
Dzelzsbetona konstrukcijām pielietojams stiegrojums: B500B
 $R_s=365 \text{ MPa}$. Stiegrojumu paredzēts savienot ar pārlaidumu ne mazāku par $\varnothing 30$.
Savienojumus paredzēts izpildīt ar siešanas paņēmieni. Vienā šķēlumā atļauts savienot ne vairāk kā 50% no darba stiegrojuma. Stiegrojuma fiksatoru skaitu un izvietojumu noteikt uz vietas objektā, atkarībā no stiegrojuma stieņu diametra un pieņemtās betonēšanas tehnoloģijas.
Betona aizsargslāni no darba stiegras centra līdz konstrukcijas virsmai skatīt projekta mezglos, un tas nedrīkst būt mazāks par: 25mm,
Betonēšanu veikt saskaņā ar CNU 3.03.01-87 prasībām un noteikumiem.

- Pirms monolīto konstrukciju betonēšanas jābūt izbūvētiem tehnoloģiskajiem atvērumiem: caurulēm elektrokabeļu izvietošanai (pēc elektrotehniskiem zīmējumiem) un ievietotām ieliekamām detaļām vai atstātiem caurumiem inženierkomunikāciju tīklu šķērsojumiem ar grīdām un sienām. Caurumu piesaistes pieņemt pēc attiecīgo inženiertīklu rasējumiem.

- Metāla konstrukciju izgatavošana un montāža jāveic pēc LVS EN 1090:1-2001
Visus savienojumus, kuri nav noteikti, jāmetina pa elementu saskares kontūru ar nepārtrauktām šuvēm.
Šuves katetes augstumu pieņemt ne lielāku par plānākā sametināmā elementa biezumu, un ne lielāku par 6mm, ja nav norādīts.
Rūpnīcā izpildītie metinātie savienojumi veicami ar pusautomāta metināšanas paņēmieni oglskābās gāzes vidē.

- Montāžas savienojumiem izmantot skrūves ar stiprības klasi ne mazāku kā 8.8 un elektrodus E-42A vai līdzvērtīgus.
- Visu tērauda konstrukciju (elementu) aizsardzībai pret koroziju, tās nokrāsot ar alkīda emalju (divas kārtas), tās uzklājot uz vienas pretkorozijas alkīda gruntējuma kārtas. Seguma kopējais biezums 120mkm. Virsmas sagatavošanas pakāpe krāsošanai- SA 2.5 pēc ISO-8501-1. Ir pieļaujama arī citu, adekvātas kvalitātes aizsargsegumu pielietošana.
- Visus celtniecības - montāžas darbus veikt stingrā saskaņā ar DVP, ko ir izstrādājusi uzņēmējorganizācija, un kas ir saskaņots ar projekta autoriem.

Konstruktīvā shēma

Ēkas- angāra būvkonstrukciju daļa izstrādāta saskaņā ar pasūtītāju uzdevumu un projekta arhitektūras daļu.
Ēkas konstruktīvo shēmu veido tērauda karkass, kā pamatā ir velmēta dubult-T profilu 2-locīklu rāmji ar savilcēm pamatu augšu līmenī. Angāram paredzēti sekli stabvieda pamati. Uz savilču montāžas un nospriegošanas laiku jānodrošina to horizontāls stāvoklis bez izliekumiem. Savilces paredzēts iebetonēt dzelzsbetona grīdas konstrukcijā.
Metāla karkasa noturību paredzēts nodrošināt ar metāla stipām saitēm ārseinu un jumta plaknēs. Nesošās jumta konstrukcijas iesegtas artērauda liektā Z-profila kopturiem un nesošām profiloksnēm apkurināmā daļā.
Iekšējās sienu konstrukcijas risinātas keramzītbetona bloku mūrī, kas balstīts uz lentveida pamatiem.


Būvkonstrukciju rasējumu saraksts

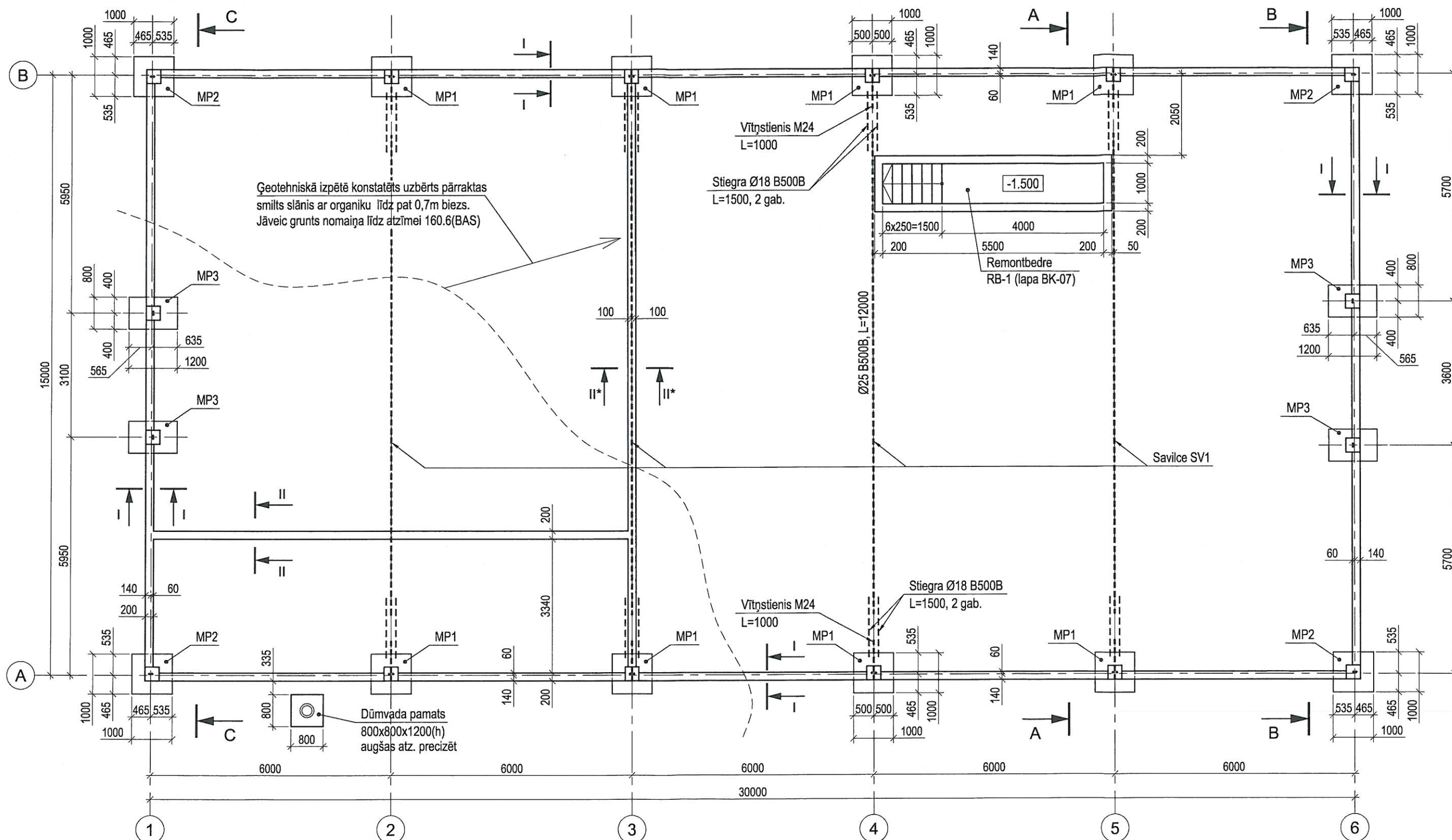
Lapas Nr.	Nosaukums	Piezīmes
BK-01	VISPĀRĒJIE RĀDĪTĀJI	
BK-02	PAMATU PLĀNS	
BK-03	STABVEIDA PAMATS MP1	
BK-04	STABVEIDA PAMATS MP2	
BK-05	STABVEIDA PAMATS MP3	
BK-06	PAMATU ŠĶĒLUMI I-I, II-II. MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJAS	
BK-07	REMONTBEDRES RB-1 KONSTRUKCIJA	
BK-08	SIENU, KOLONNU UN SAIŠU PLĀNS	
BK-09	JUMTA KONSTRUKCIJU PLĀNS	
BK-10	KONSTRUKTĪVAIS GRIEZUMS A-A	
BK-11	KONSTRUKTĪVAIS GRIEZUMS B-B	
BK-12	KONSTRUKTĪVAIS GRIEZUMS C-C	
BK-13	IZKLĀJUMI PA ASĪM "A", "B"	
BK-14	MEZGLI "M1", "M2", "M3"	
BK-15	MEZGLI "M4", "M5", "M6", "M7", "M8"	
BK-16	RĀMJU ELEMENTI GS1, GS2, GK1	
BK-17	MET. KOSTR. MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJAS	

Būvprojekta būvkonstrukciju BK daļas vadītāja apliecinājums

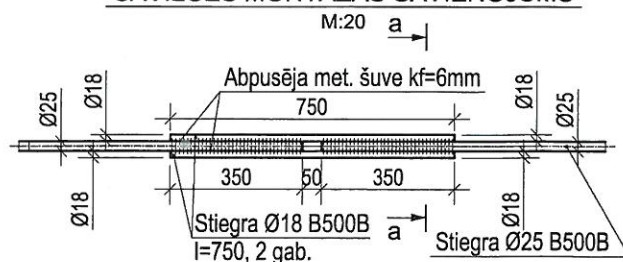
Šī būvprojekta būvkonstrukciju BK daļas risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīvu, kā arī citu normatīvo aktu prasībām	
Būvprojekta daļas vadītājs	Sandis Eglītis (vārds un uzvārds) 20 - 5018 (sertifikāta nr.) 08.11.2013 (datums)
	(paraksts)

BŪVINŽENIERIS
SANDIS EGLĪTIS
LBS sertifikāts Nr. 20-5018

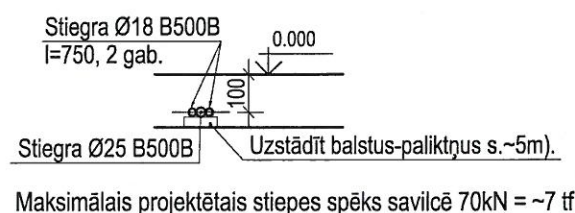
PROJEKTĒTĀJS:	PASŪTĪTĀJS:		
 Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082, tālrs.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv	Gulbenes novada dome		
BŪVINŽENIERIS:	S. Eglītis	RASĒJUMS:	
BŪVINŽENIERIS:	S. Smirnovs	VISPĀRĒJIE RĀDĪTĀJI	
OBJEKTS:	Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krastkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā	PROJ. Nr.: ES/13-11	RASĒJUMA Nr.: BK-01
		STADIJA: TP	
		MĒROGS: b/m	DATUMS: 08.11.2013



SAVILCES MONTĀŽAS SAVIENOJUMS



a - a



Materiālu specifikāciju pamatiem skatīt lapā BK-06.
Atsevišķos pamatus skatīt lapās BK-03..BK-05.
Pamatu šķēlumus skatīt lapā BK-06.

Piezīmes savilču iestrādei

- 1) Izbūvēt rāmju pamatus pēc projekta.
- 2) Kad pamatu betons sasniegjis 80% no proj. stiprības, ievietot savilces norādītajās vietās, sametināt un nospriegot līdz ~3 kN, nepieļaujot tās nokarāšanos (izvietot balstus-paliktnus s.~5m).
- 3) Pēc speciāli izstrādāta darbu veikšanas projekta samontēt un uzstādīt tērauda rāmjus.
- 4) Pārspriegot savilci (līdz 5kN) un saglabājot pagaidu balstus, iebetonēt tās betona grīdā, pasargās savilci no korozijas.

PROJEKTĒTĀJS:



Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R
Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082,
tālr.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv

BŪVINŽENIERIS:

S. Eglītis

BŪVINŽENIERIS:

S. Smirnovs

OBJEKTS:

Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krastkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā

PASŪTĪTĀJS:

Gulbenes novada dome

RASĒJUMS:

PAMATU PLĀNS

PROJ. Nr.:

ES/13-11

STADIJA:

TP

MĒROGS:

1:100

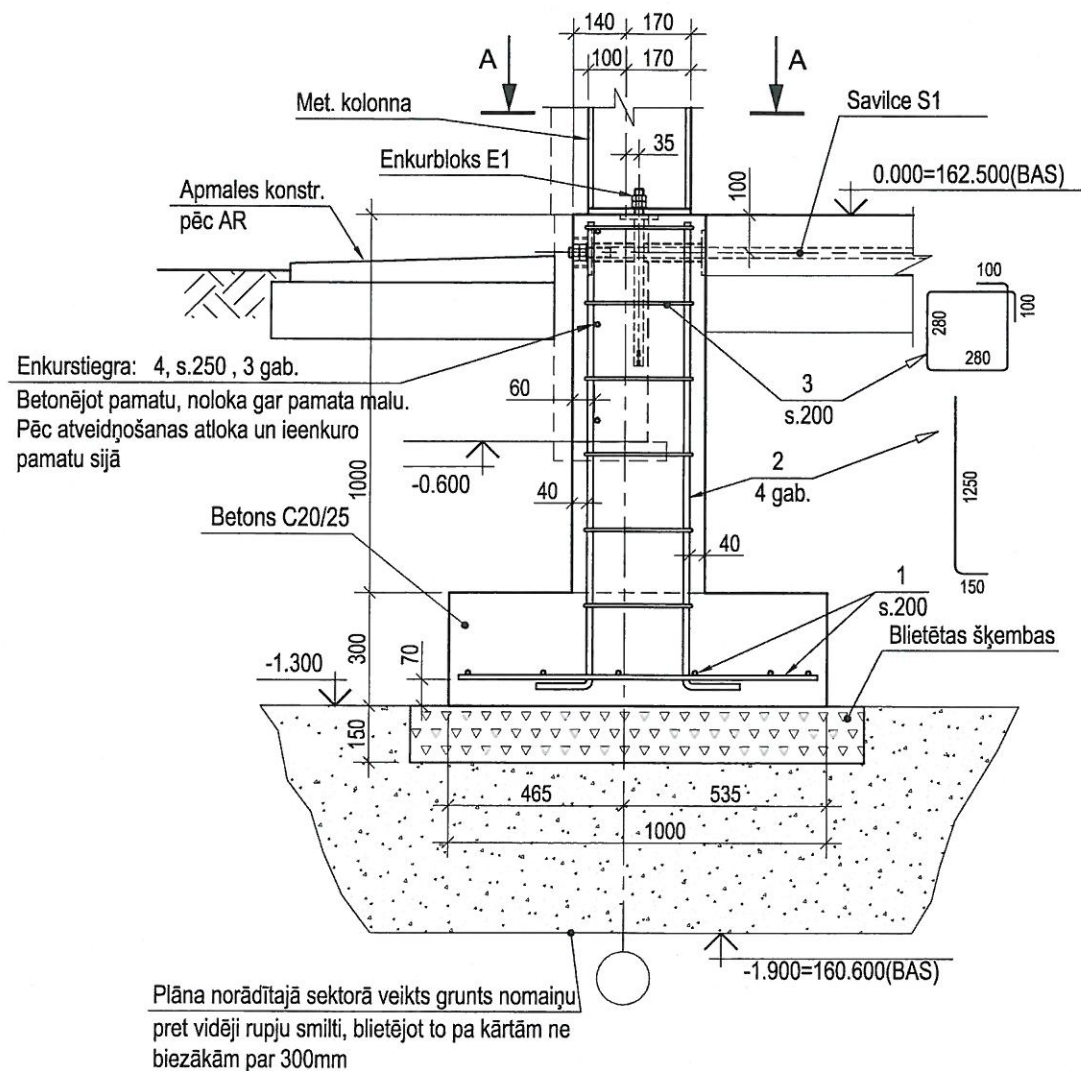
RASĒJUMA Nr.:

BK-02

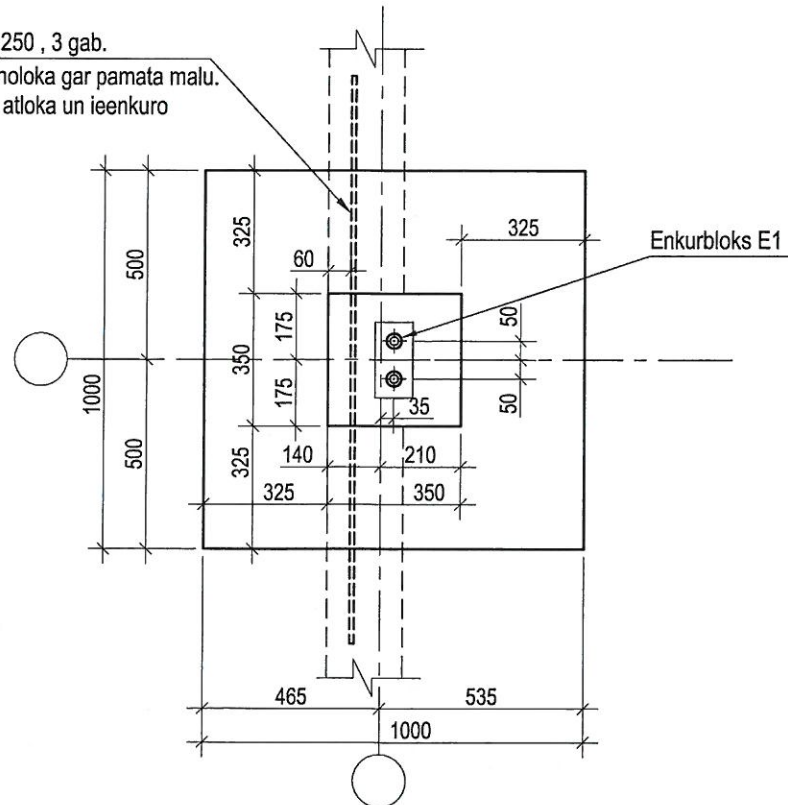
DATUMS:

08.11.2013

DZ/BET. PAMATS MP1

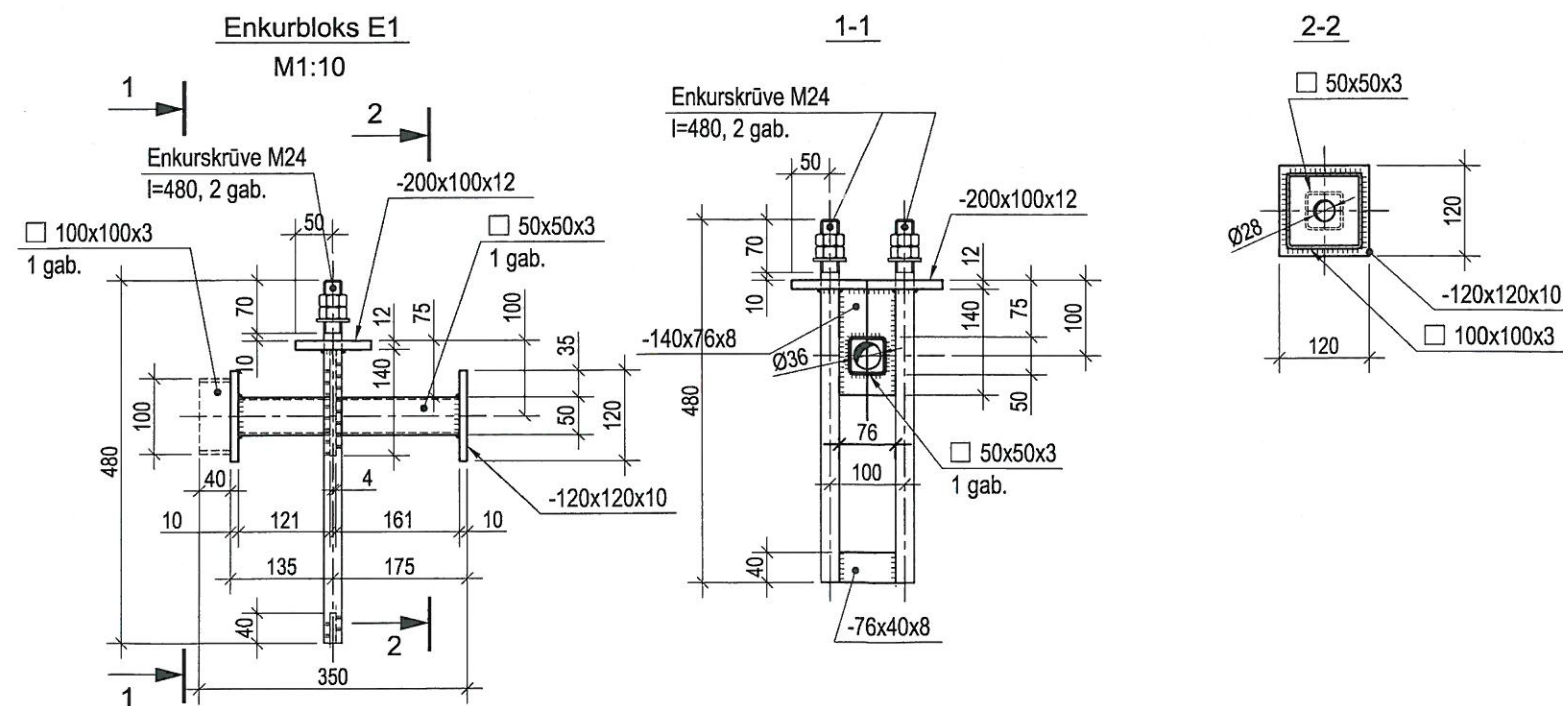


Enkurstiegra: 4, s.250, 3 gab.
 Betonējot pamatu, noloka gar pamata malu.
 Pēc atveidņošanas atloka un ieenkuro pamatu sijā



Materiālu specifikācija pamatam MP1

Marka, pozīcija	Nosaukums	Skaitis, gab.	Kopējais apjoms, m³	Kopējā masa, kg	Piezīmes
1	Stiegra Ø12 B500B; L=950	12	-	10.5	B500B
2	Stiegra Ø16 B500B; L=1400	4	-	8.9	B500B
3	Stiegra Ø8 B500B; L=1320 (locīta aptvere)	6	-	3.2	B500B
4	Stiegra Ø12 B500B; L=1500	3	-	4.0	B500B
				26.6	
-	Betons C20/25	-	0.43	-	-
-	Šķembas	-	0.25	-	-
-	Enkurbloks E1	1	-	9.8	-



PROJEKTĒTĀJS:

ESSEM
 Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R
 Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082,
 tālr.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv

BŪVINŽENIERIS:

S. Eglītis

BŪVINŽENIERIS:

S. Smirnovs

OBJEKTS:

Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā

PASŪTĪTĀJS:

Gulbenes novada dome

RASĒJUMS:

STABVEIDA PAMATS MP1

PROJ. Nr.:

ES/13-11

STADIJA:

TP

MĒROGS:

1:20

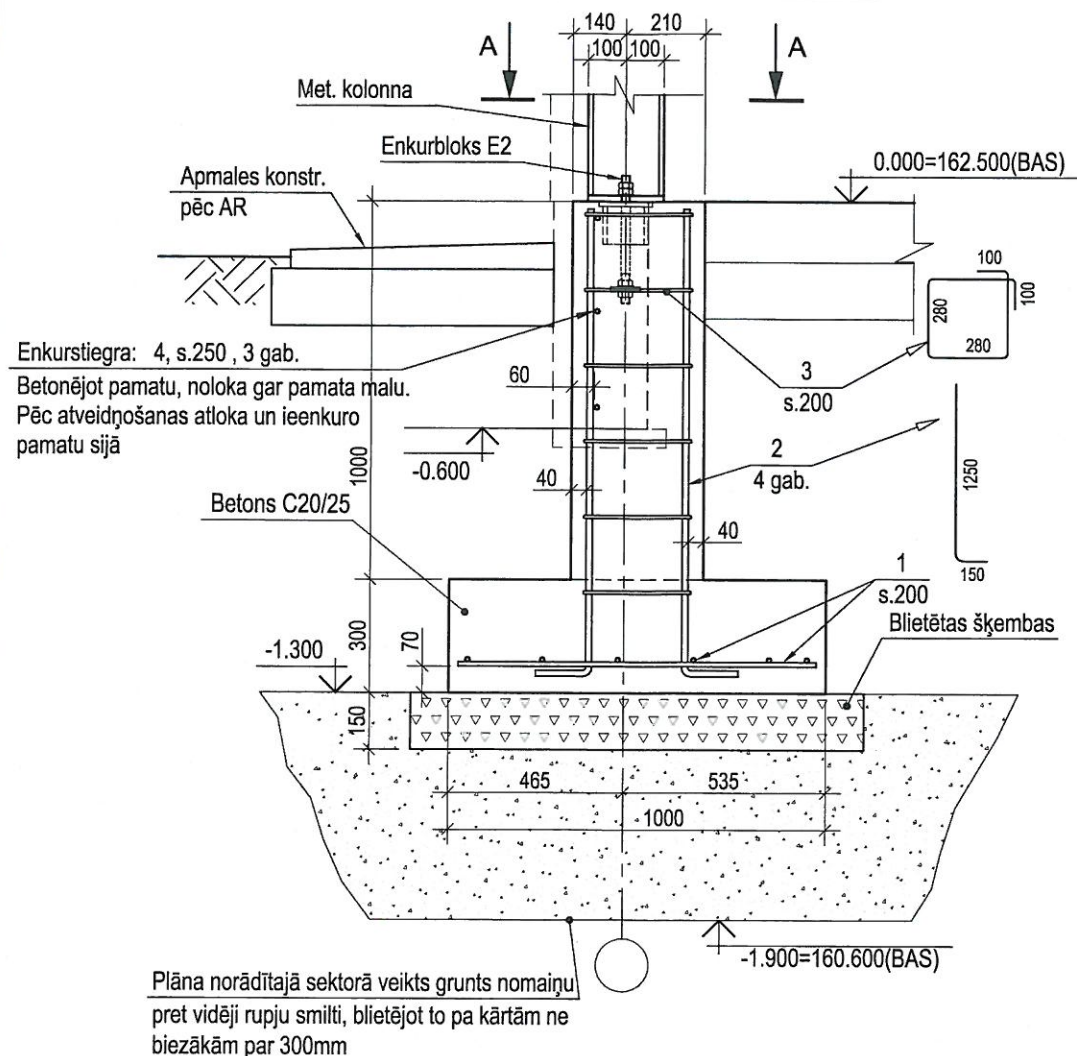
RASĒJUMA Nr.:

BK-03

DATUMS:

08.11.2013

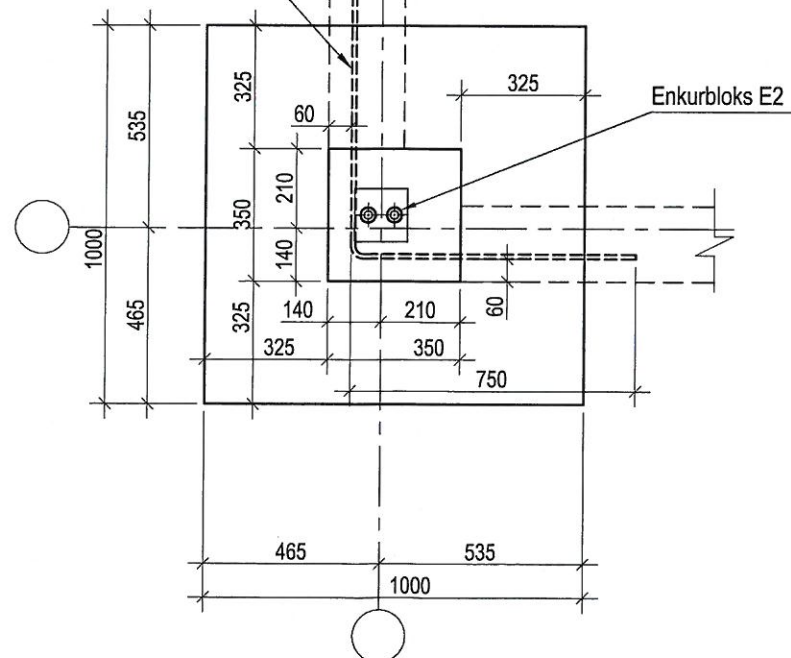
DZ/BET. PAMATS MP2



A-A

Enkurstiegra: 4, s.250, 3 gab.

Betonējot pamatu, noloka gar pamata malu.
 Pēc atveidņošanas atloka un ieenkuro pamatu sijā

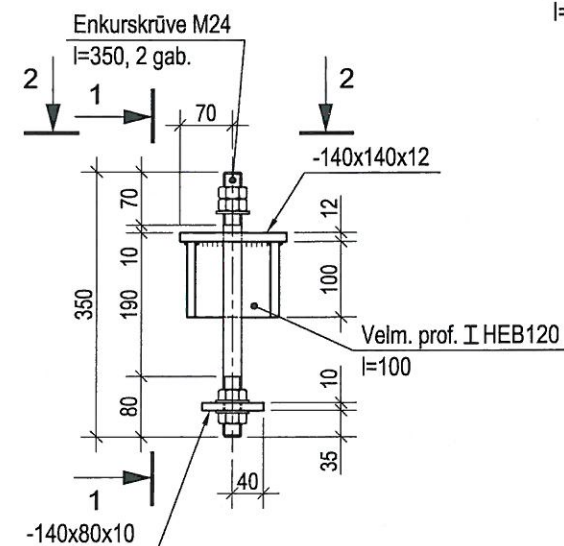


Materiālu specifikācija pamatam MP2

Marka, pozīcija	Nosaukums	Skaitis, gab.	Kopējais apjoms, m³	Kopējā masa, kg	Piezīmes
1	Stiegra Ø12 B500B; L=950	12	-	10.5	B500B
2	Stiegra Ø16 B500B; L=1400	4	-	8.9	B500B
3	Stiegra Ø8 B500B; L=1320 (locīta aptvere)	6	-	3.2	B500B
4	Stiegra Ø12 B500B; L=1500	3	-	4.0	B500B
				26.6	
-	Betons C20/25	-	0.43	-	-
-	Šķembas	-	0.25	-	-
-	Enkurbloks E2	1	-	8.1	-

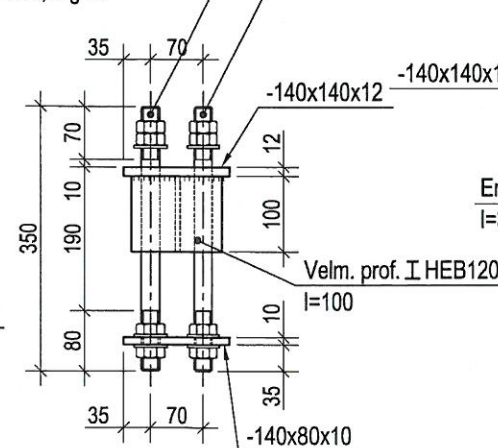
Enkurbloks E2

M1:10

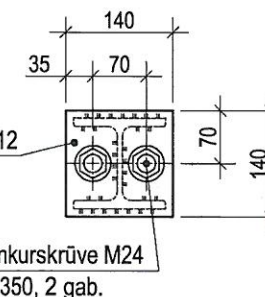


1-1

Enkurskrūve M24
 l=350, 2 gab.



2-2



PROJEKTĒTĀJS:



Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R
 Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082,
 tālr.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv

BŪVINŽENIERIS:

S. Eglītis

BŪVINŽENIERIS:

S. Smirnovs

OBJEKTS:

Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krastkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā

PASŪTĪTĀJS:

Gulbenes novada dome

RASĒJUMS:

STABVEIDA PAMATS MP2

PROJ. Nr.:

ES/13-11

STADIJA:

TP

MĒROGS:

1:20

RASĒJUMA Nr.:

BK-04

DATUMS:

08.11.2013

Met. kolonna

Enkurbloks E2

Apmāles konstr. pēc AR

Enkurstiegra: 4, s.250, 3 gab.

Betonējot pamatu, noloka gar pamata malu.

Pēc atveidņošanas atloka un ieenkuro pamatu sijā

Betons C20/25

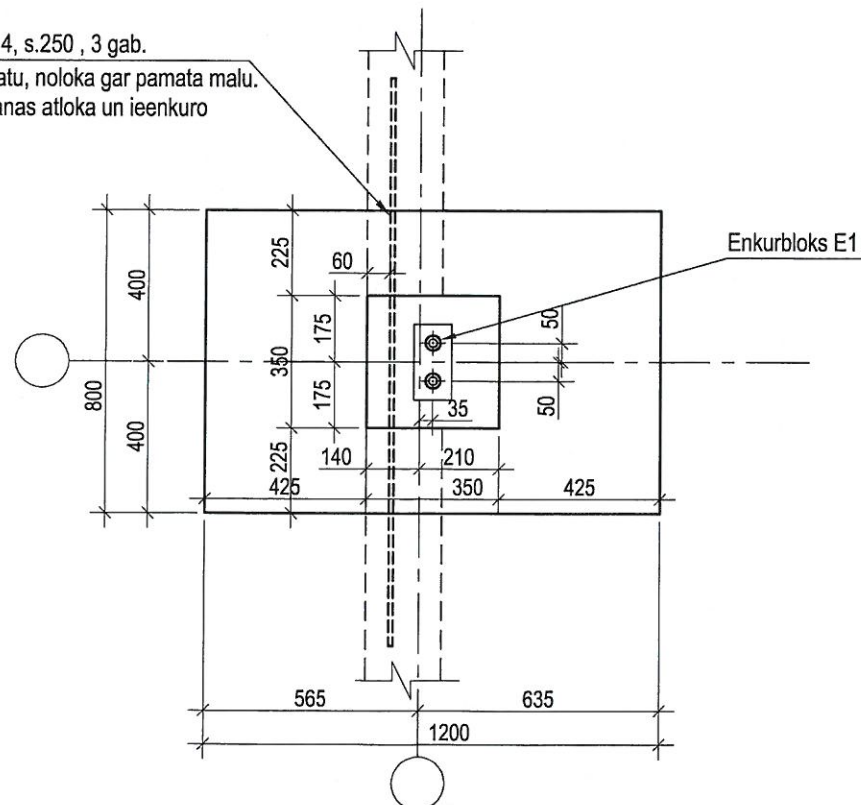
Blietētas šķembas

0.000=162.500(BAS)

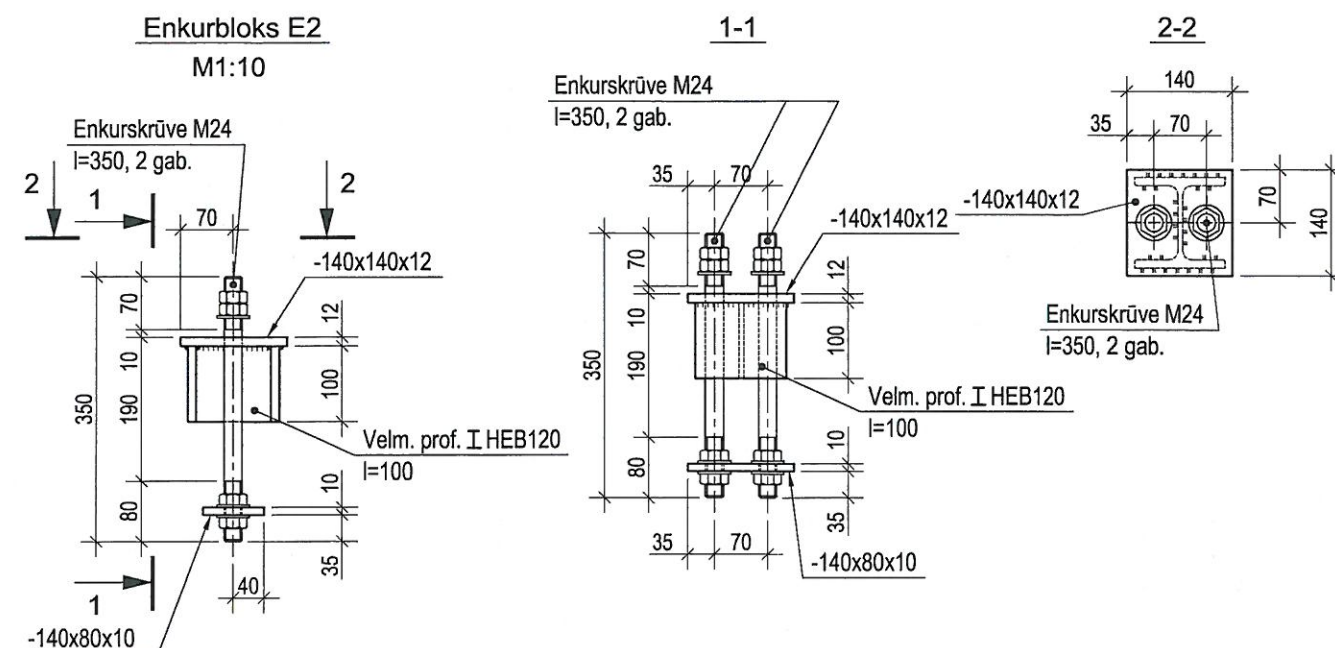
-1.900=160.600(BAS)

Plāna norādītajā sektorā veikts grunts nomaigu pret vidēji rupju smilti, blietējot to pa kārtām ne biežākām par 300mm

Betonējot pamatu, noloka gar pamata malu.
Pēc atveidošanas atloka un ieenkuro
pamatu sijā



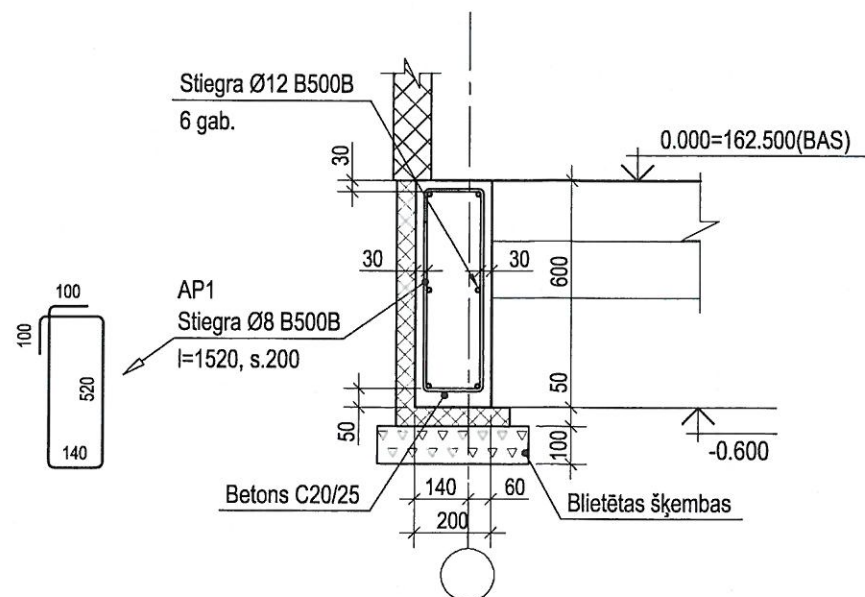
Marka, pozīcija	Nosaukums	Skaitis, gab.	Kopējais apjoms, m ³	Kopējā masa, kg	Piezīmes
2	Stiegra Ø16 B500B; L=1400	4	-	8.9	B500B
3	Stiegra Ø8 B500B; L=1320 (locīta aptvere)	6	-	3.2	B500B
4	Stiegra Ø12 B500B; L=1500	3	-	4.0	B500B
5	Stiegra Ø12 B500B; L=1150	5	-	5.2	B500B
6	Stiegra Ø12 B500B; L=750	7	-	4.7	B500B
				26.0	
-	Betons C20/25	-	0.42	-	-
-	Šķembas	-	0.25	-	-
-	Enkurbloks E2	1	-	8.1	-



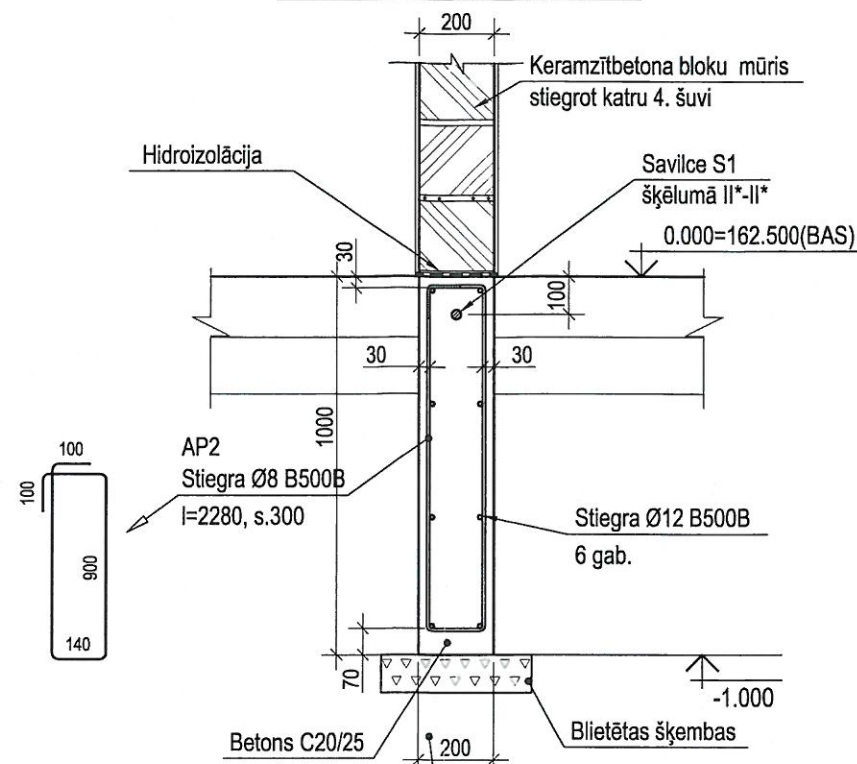
08.11.2013

DATUMS:	08.11.2013
---------	------------

PAMATU ŠĶĒLUMS I-I



PAMATU ŠĶĒLUMS II-II



Plāna norādītajā sektorā veikts grunts nomaīņ pret vidēji rupju smilti, blietējot to pa kārtām ne biezākām par 300mm

Piezīmes grunts pamatnes sagatavošanai

- Pamatnes grunts aizsargājamas pret izmirkšanu no lietus un virsūdeņiem, pret sala izcilājumiem zem pamatu pēdām. Pamatn izbūve uz sasalušas grunts nav pieļaujama.
- Aizbērumu no ārpusē gar pamatiem veikt ar tīru nesasalušu minerālgrunti ar organikas saturu ne lielāku par 3%. Grunti pie optimāla mitruma pa kārtām (ne biezākām par 0.3m) noblīvēt līdz pakāpei: rupjgraudainai un vidēji rupjai smiltij $y=1.6 \text{ t/m}^3$, smalkgraudainai smiltij $y=1.55 \text{ t/m}^3$
- Pabērumiem zem grīdām, starpsienām, smilšu spilveniem un sagatavošanas kārtai jālieto nesasalusi smilts optimālā mitrumā ar organikas saturu ne vairāk par 3%, smilti pa kārtām (ne biezākām par 0.3m), noblīvējot līdz grunts skeleta blīvumam, rupjgraudainai un vidēji rupjai smiltij $y=1.65 \text{ t/m}^3$, smalkgraudainai smiltij $y=1.6 \text{ t/m}^3$. Blietēšanas koeficients $K=0.9$.
- Zemes darbus un pamatu izbūvi izpildīt saskaņā ar celtniecības normām un noteikumiem CNU 3.02.01-87.

Kopējā materiālu specifikācija lentveida pamatiem

Marka, pozīcija	Nosaukums	Skaitis, gab.	Kopējais apjoms, m ³	Kopējā masa, kg	Piezīmes
Pamatu sija pa perimetru 200x600(h), šķēlums I-I					
-	Stiegra Ø12 B500B; L _{kop} =540.0m	-	-	480	B500B
AP1	Aptvere Ø8 B500B; L=1520mm	430	-	260	B500B
-	Putupolistirols b=50mm	-	90.0m ²	-	Ekstrudēts- XPS
-	Betons C20/25	-	10.5	-	-
-	Šķembas	-	3.5	-	-
Iekšējais lentveida pamats 200x1000(h), šķēlums II-II					
-	Stiegra Ø12 B500B; L _{kop} =250.0m	-	-	222	B500B
AP2	Aptvere Ø8 B500B; L=2280mm	90	-	81	B500B
-	Betons C20/25	-	5.4	-	-
-	Šķembas	-	2.0	-	-

kopā stiegrojums:

1043

kopā betons:

15.9

kopā šķembas:

5.5

Grunts nomaīņa pret vidēji rupju smilti un uzbēšana līdz grīdas konstrukcijas apakšas līmenim. Vidēji rupja smiltis- V= 690m³

Kopējā materiālu specifikācija stabveida pamatiem

Marka, pozīcija	Nosaukums	Skaitis, gab.	Stiegrojuma masa, kg	Enkurbloku masa, kg	Betona apjoms, m ³	Šķembu apjoms, m ³	Piezīmes
MP1	Stabveida pamats MP1 (enkurbl. E1)	8	213	79	3.5	2	BK-03
MP2	Stabveida pamats MP2 (enkurbl. E2)	4	107	39	1.8	1	BK-04
MP3	Stabveida pamats MP3 (enkurbl. E2)	4	104	33	1.7	1	BK-05
-	Dūmvada pamats 800x800x1200(h)	1	-	-	0.8	0.2	BK-02
kopā:			424	151	7.8	4.2	

PROJEKTĒTĀJS:



Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R
Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082,
tālr.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv

BŪVINŽENIERIS:

S. Eglītis

BŪVINŽENIERIS:

S. Smirnovs

OBJEKTS:

Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novads

PASŪTĪTĀJS:

Gulbenes novada dome

RASĒJUMS:

PAMATU ŠĶĒLUMI I-I, II-II, MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJAS

PROJ. Nr.:

ES/13-11

STADIJA:

TP

MĒROGS:

1:20

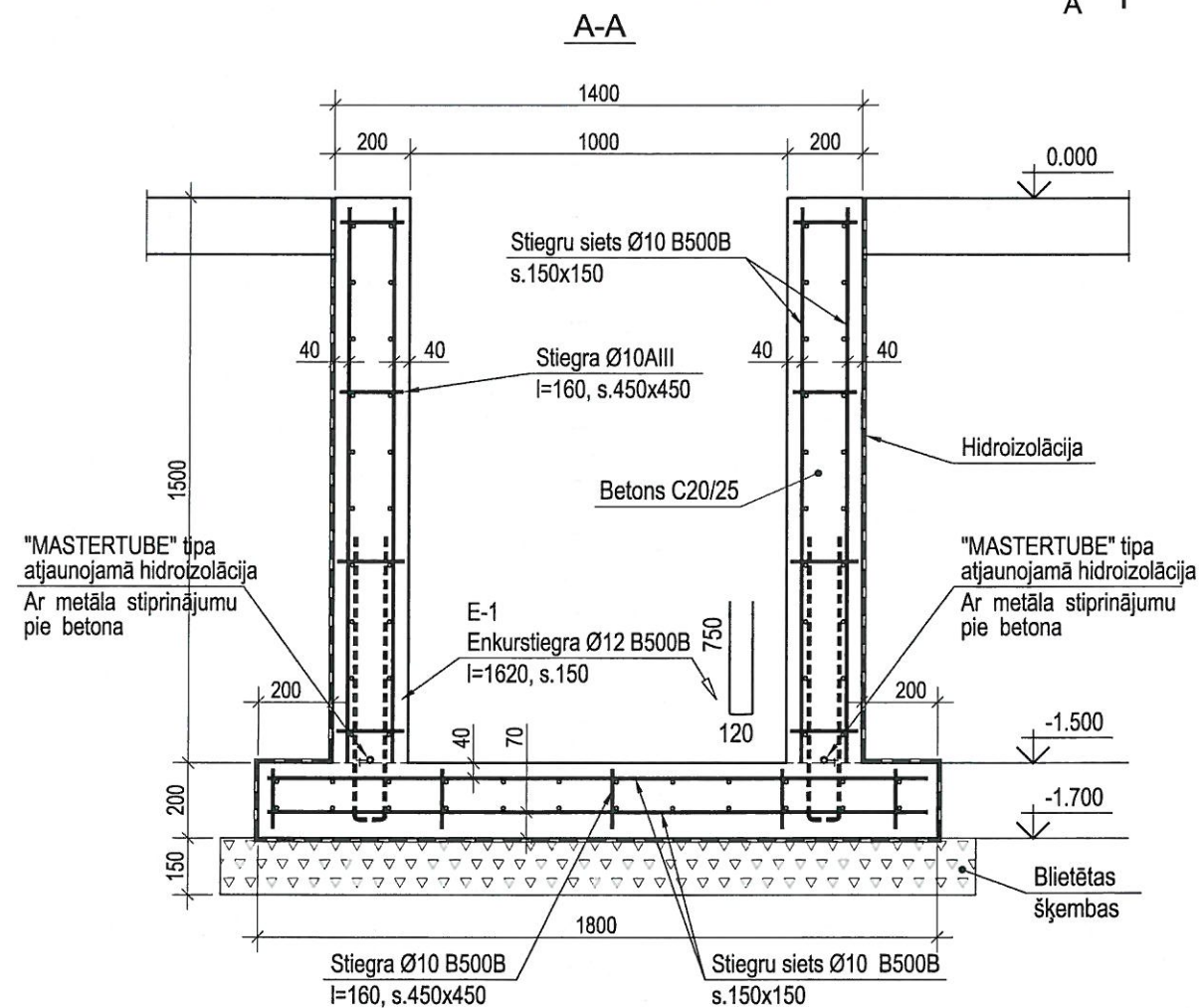
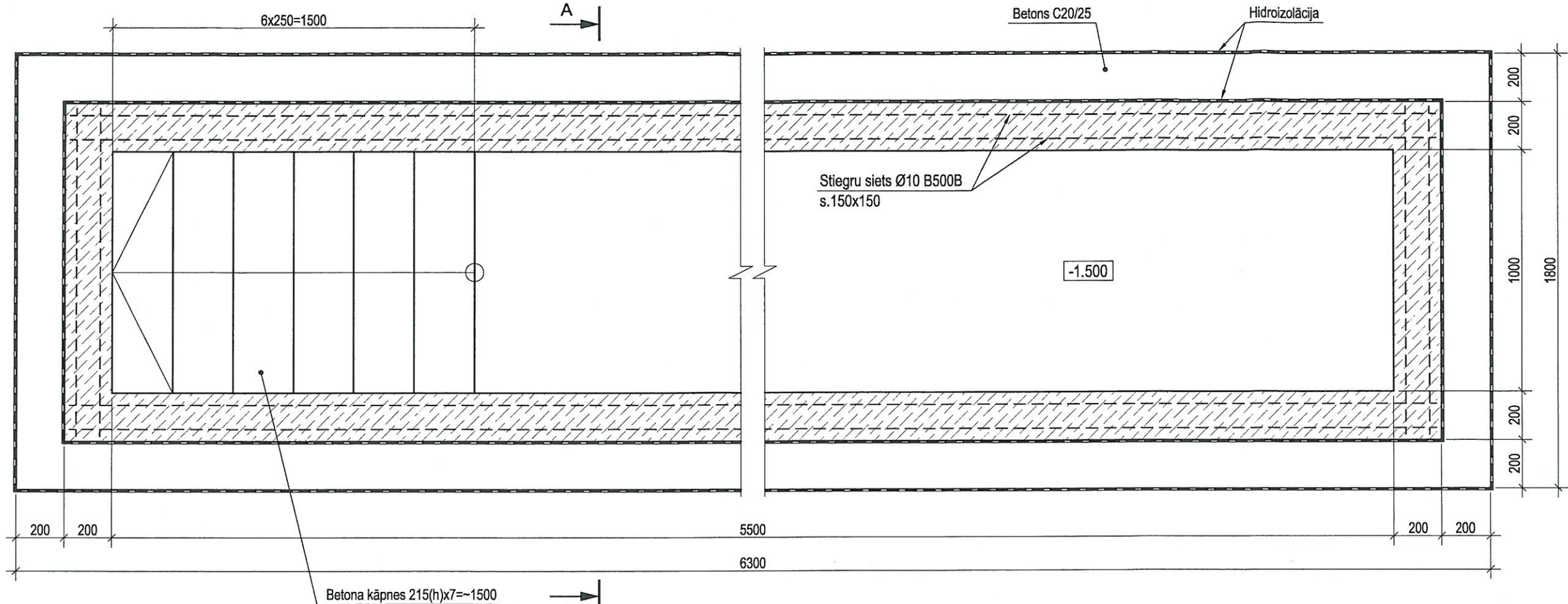
RASĒJUMA Nr.:

BK-06

DATUMS:


08.11.2013

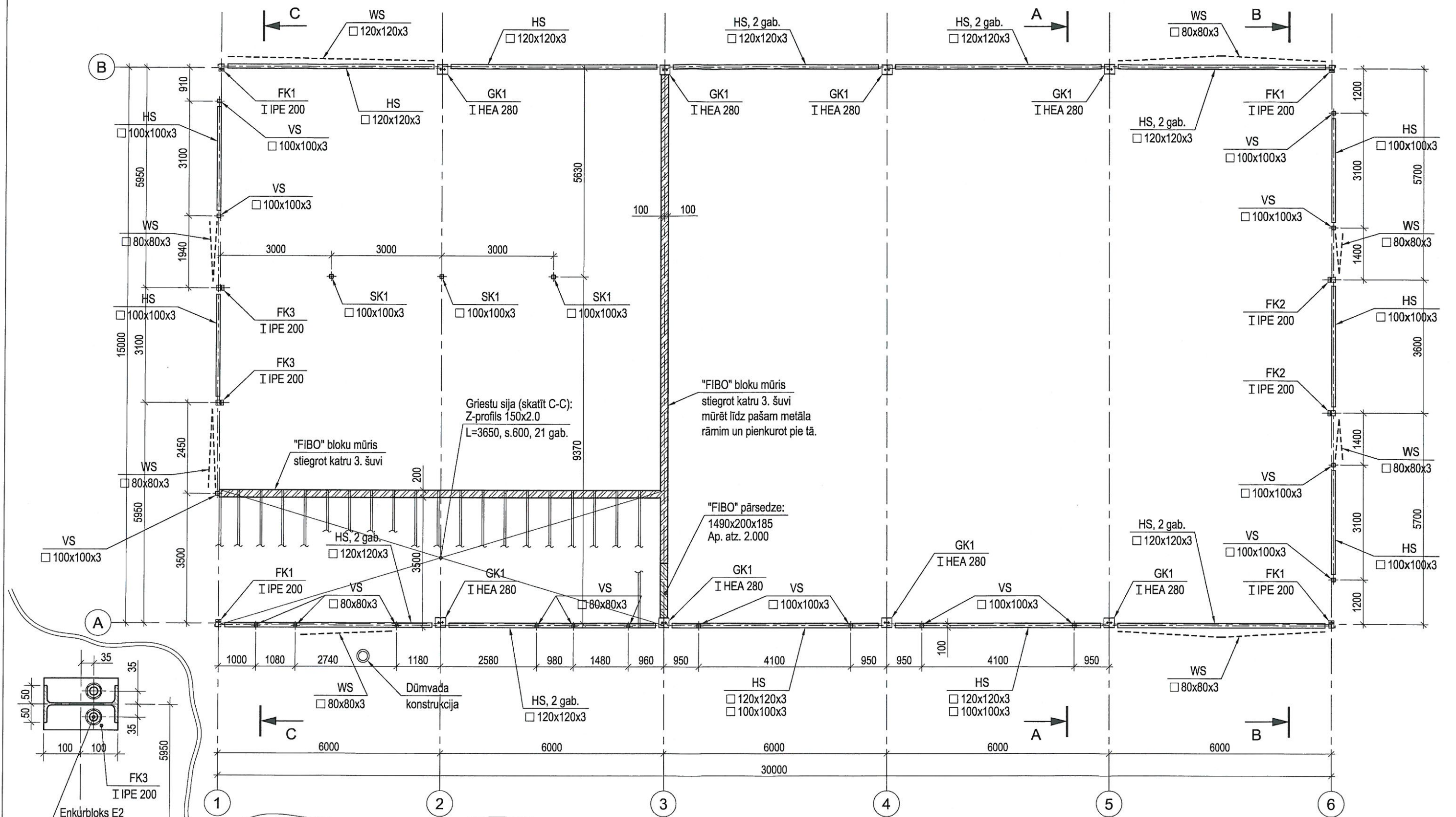
REMONTBEDRE RB-1



Materiālu specifikācija remontbedres RB-1 konstrukcijai

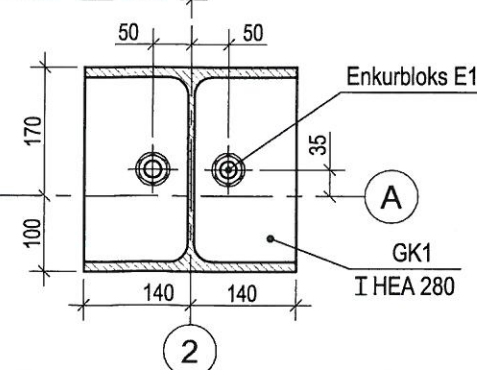
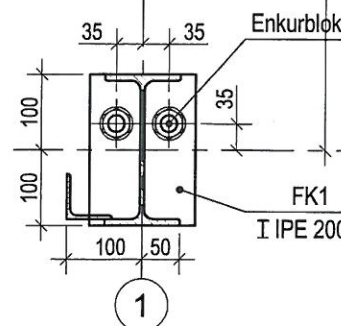
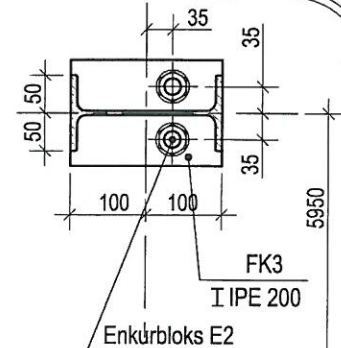
Marka, pozīcija	Nosaukums	Skaitis, gab.	Kopējais apjoms, m ³	Kopējā masa, kg	Piezīmes
E-1	Enkurstiegra Ø12 B500B; l=1620	90	-	130	B500B
-	Stiegra Ø B500B; L _{kop} =980m	-	-	870	B500B
	kopā:			1000	
-	Betons C20/25	-	6.7	-	-
-	Šķembas	-	2.0	-	-
-	"MASTERTUBE" tipa hidroizolācija; L _{kop} =15m	-	-	-	-


PROJEKTĒTĀJS:  Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082, tālr.: 29198183, e-pasts: tes1@inbox.lv		PASŪTĪTĀJS: Gulbenes novada dome	
BŪVINŽENIERIS: S. Eglītis		RASĒJUMS: REMONTBEDRES RB-1 KONSTRUKCIJA	
BŪVINŽENIERIS: S. Smirnovs		PROJ. Nr.: ES/13-11	RASĒJUMA Nr.:
OBJEKTS: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krastkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		STADIJA: TP	BK-07
		MĒROGS: 1:20	DATUMS: 08.11.2013

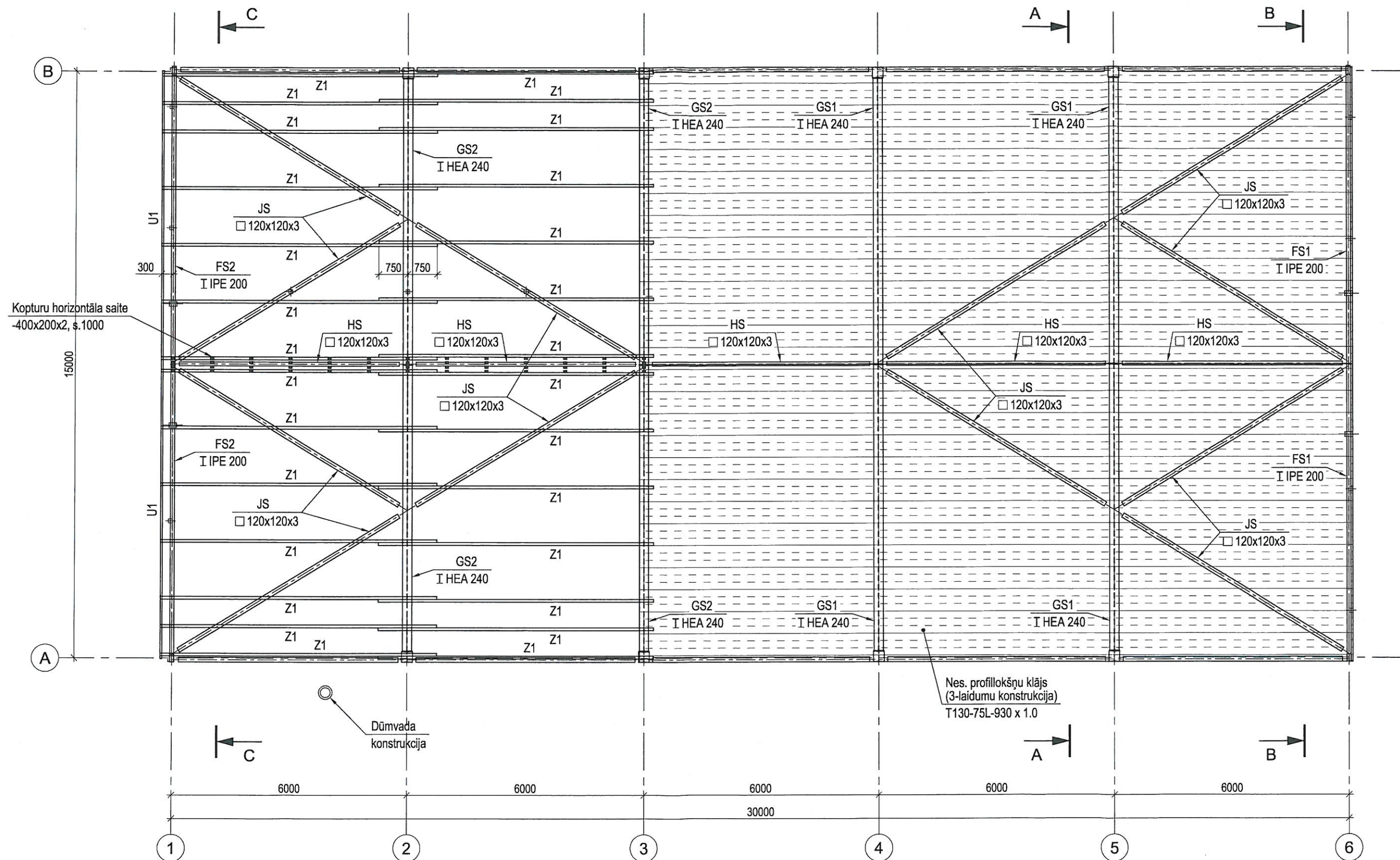


PLĀNA FRAGMENTS PIE ASĪM "A" UN "1"


M1:10

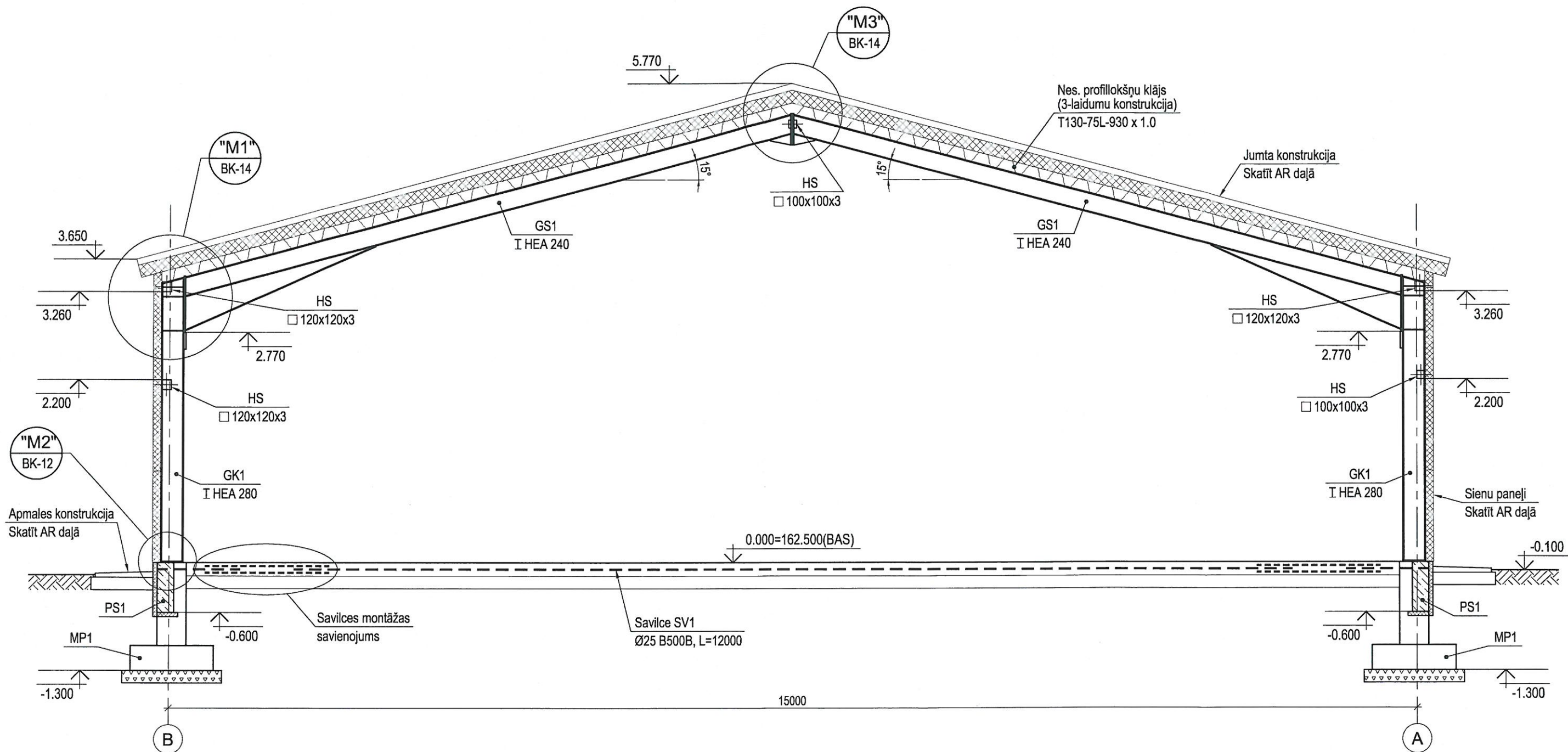




PROJEKTĒTĀJS:  Būvkomersanta reg. Nr. 9267-R Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082, tālr.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv			PASŪTĪTĀJS:		Gulbenes novada dome	
BŪVINŽENIERIS: S. Eglītis			RASĒJUMS:		SIENU, KOLONNU UN SAIŠU PLĀNS	
BŪVINŽENIERIS: S. Smirnovs			PROJ. Nr.:	ES/13-11	RASĒJUMA Nr.: BK-08	
OBJEKTS: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā			STADIJA:	TP		
			MĒROGS:	1:100	DATUMS:	08.11.2013

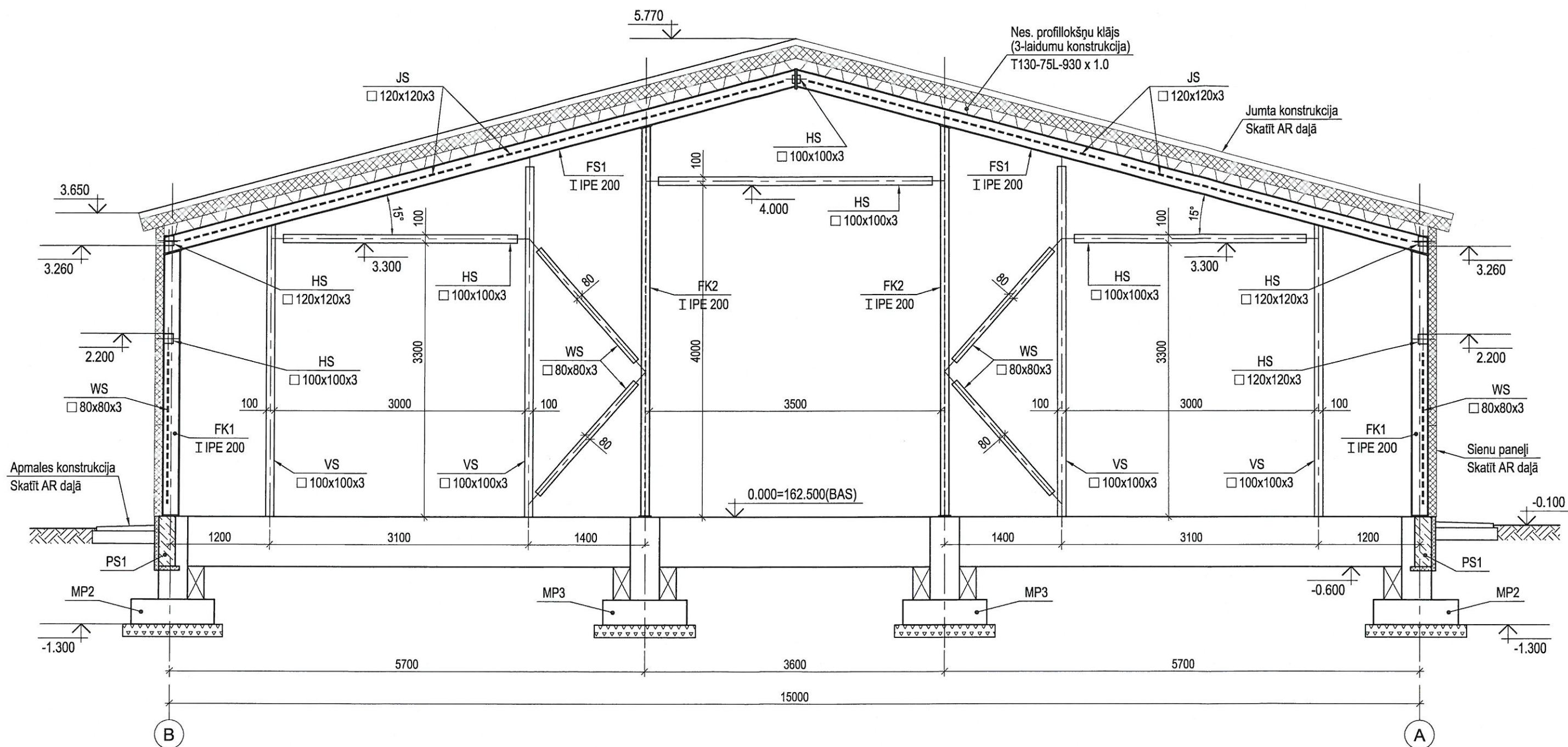


JUMTA KOPTURU LATAS- 2-laidumu sijas konstrukcija:
 Z1 - Kopturu lata Z250 x 2.0mm, M=6.4kg/m, W=56.6cm³, I=720cm⁴,
 U1 - Kopturu lata C250 x 1.5mm, M=4.8kg/m, W=42.6cm³, I=542cm⁴.

PROJEKTĒTĀJS: <div> Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082, tālr.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv</div>			PASŪTĪTĀJS: <div>Gulbenes novada dome</div>		
BŪVINŽENIERIS: S. Eglītis			RASĒJUMS: <div>JUMTA KONSTRUKCIJU PLĀNS</div>		
BŪVINŽENIERIS: S. Smirnovs			PROJ. Nr.: ES/13-11		
OBJEKTS: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā			RASĒJUMA Nr.: BK-09		
			STADIJA: TP		
			MĒROGS: 1:100		DATUMS: 08.11.2013



PROJEKTĒTĀJS:			PASŪTĪTĀJS:		
<div><p>Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082, tālr.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv</p></div>			Gulbenes novada dome		
			RASĒJUMS:		
			KONSTRUKTĪVAIS GRIEZUMS A-A		
BŪVINŽENIERIS:	S. Eglītis		PROJ. Nr.:	RASĒJUMA Nr.:	
BŪVINŽENIERIS:	S. Smirnovs		ES/13-11		
OBJEKTS:			STADIJA:	BK-10	
Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā			MĒROGS:	DATUMS:	
			1:50	08.11.2013	



PROJEKTĒTĀJS:



Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R
Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082,
tālrs.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv

BŪVINŽENIERIS:

S. Eglītis

BŪVINŽENIERIS:

S. Smirnovs

OBJEKTS:

Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku
nojaukšana "Krastkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā

PASŪTĪTĀJS:

Gulbenes novada dome

RASĒJUMS:

KONSTRUKTĪVAIS GRIEZUMS B-B

PROJ. Nr.:
ES/13-11

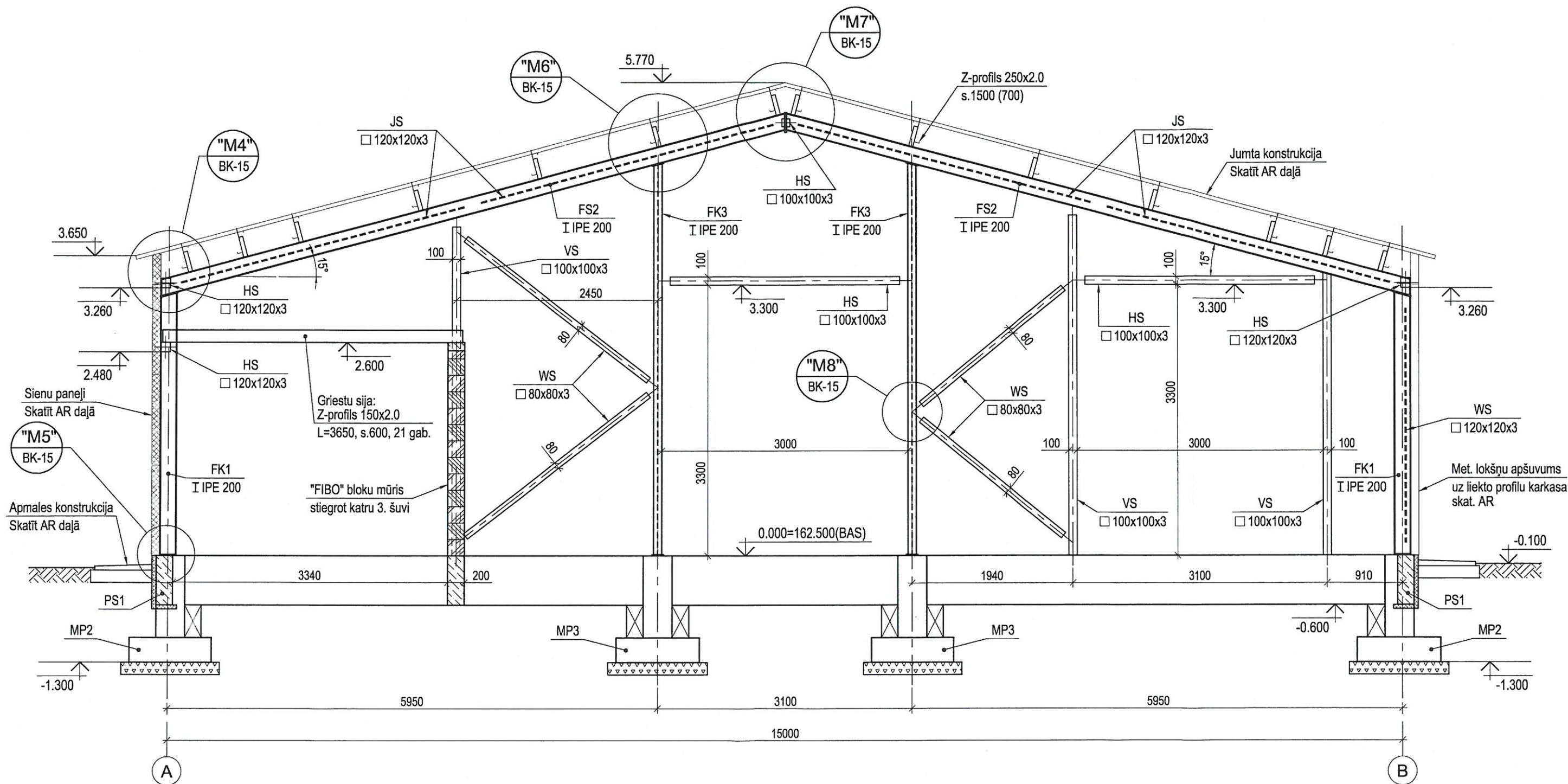
STADIJA:
TP

MĒROGS:
1:50

RASĒJUMA Nr.:

BK-11

DATUMS:
08.11.2013

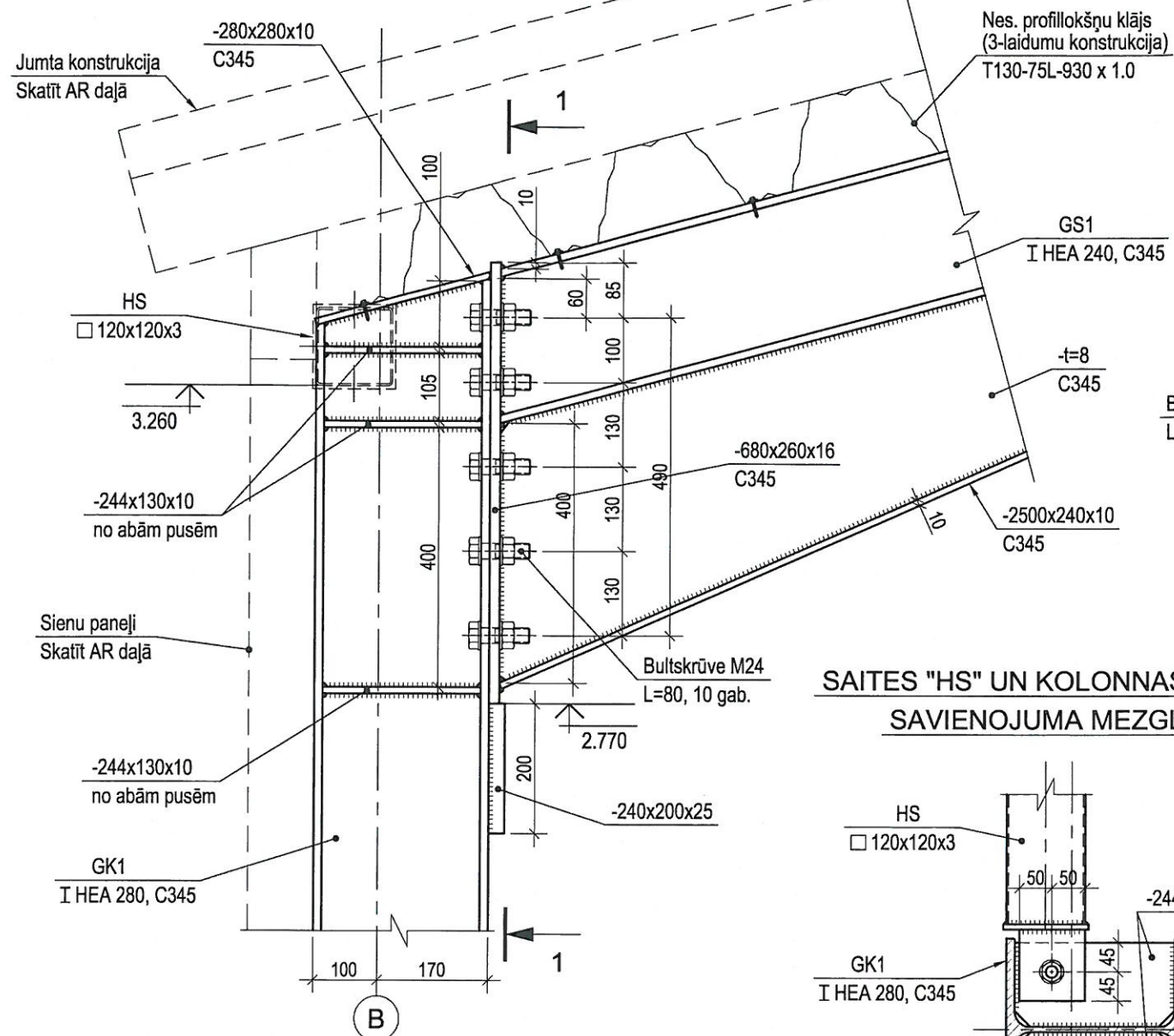


PROJEKTĒTĀJS:  Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082, tālr.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv			PASŪTĪTĀJS:		
			Gulbenes novada dome		
			RASĒJUMS:		
			KONSTRUKTĪVAIS GRIEZUMS C-C		
BŪVINŽENIERIS:	S. Eglītis		PROJ. Nr.:	ES/13-11	RASĒJUMA Nr.:
BŪVINŽENIERIS:	S. Smirnovs		STADIJA:	TP	
OBJEKTS:			MĒROGS:	1:50	DATUMS:
Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā					08.11.2013
					BK-12

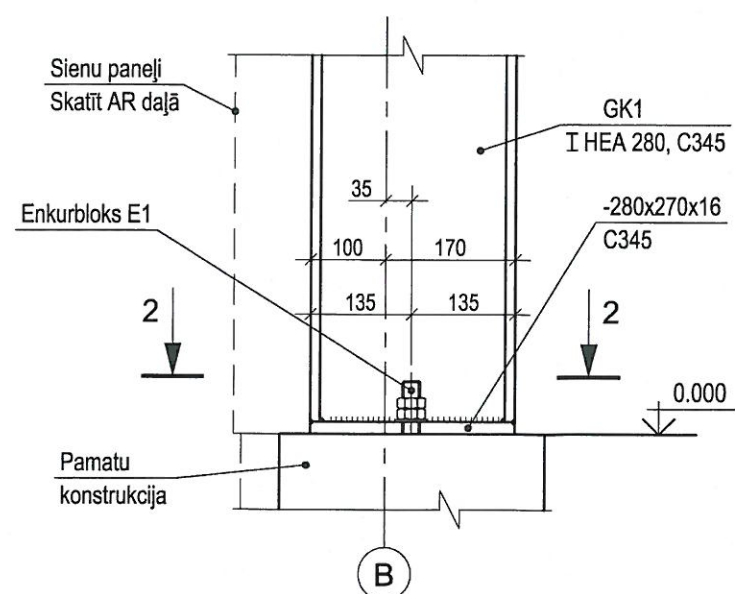


BK-13

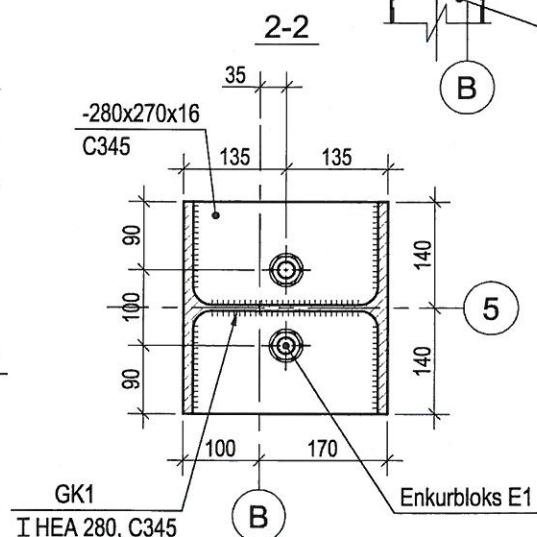
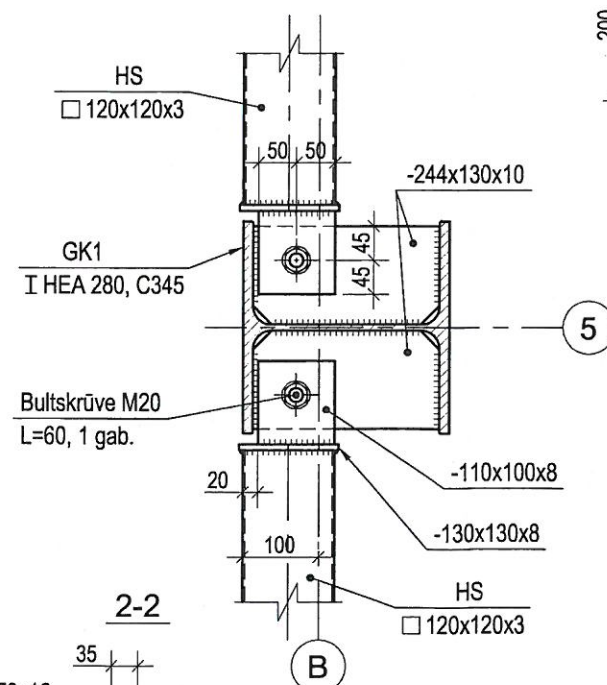
MEZGLS "M1"



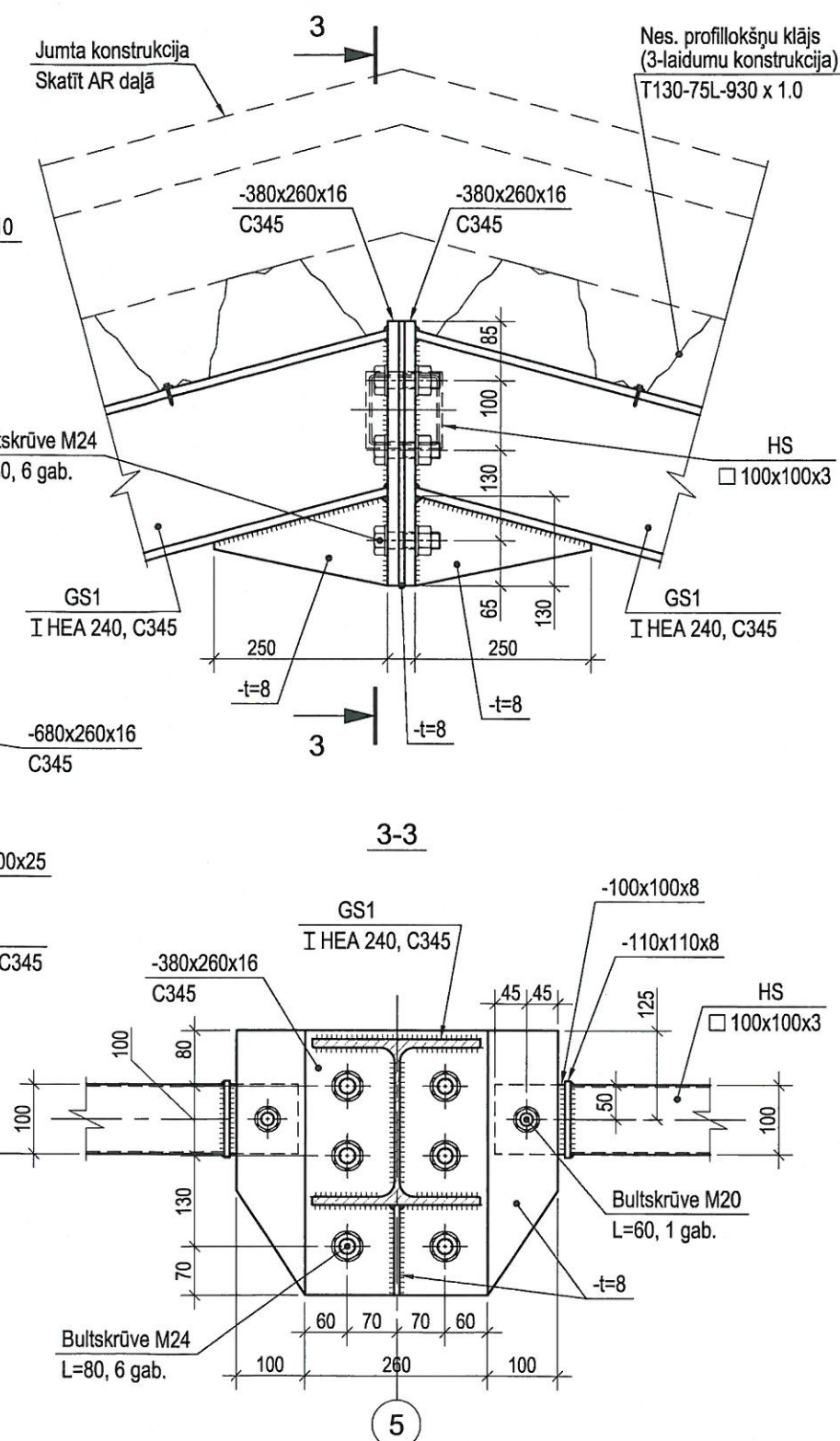
MEZGLS "M2"



SAITES "HS" UN KOLONNAS "GK1" SAVIENOJUMA MEZGLS



MEZGLS "M3"



PROJEKTĒTĀJS:



Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R
Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082,
tālr.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv

BŪVINŽENIERIS:

S. Eglītis

BŪVINŽENIERIS:

S. Smirnovs

OBJEKTS:

Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku
nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā

PASŪTĪTĀJS:

Gulbenes novada dome

RASĒJUMS:

MEZGLI "M1", "M2", "M3"

PROJ. Nr.:

ES/13-11

STADIJA:

TP

MĒROGS:

1:10

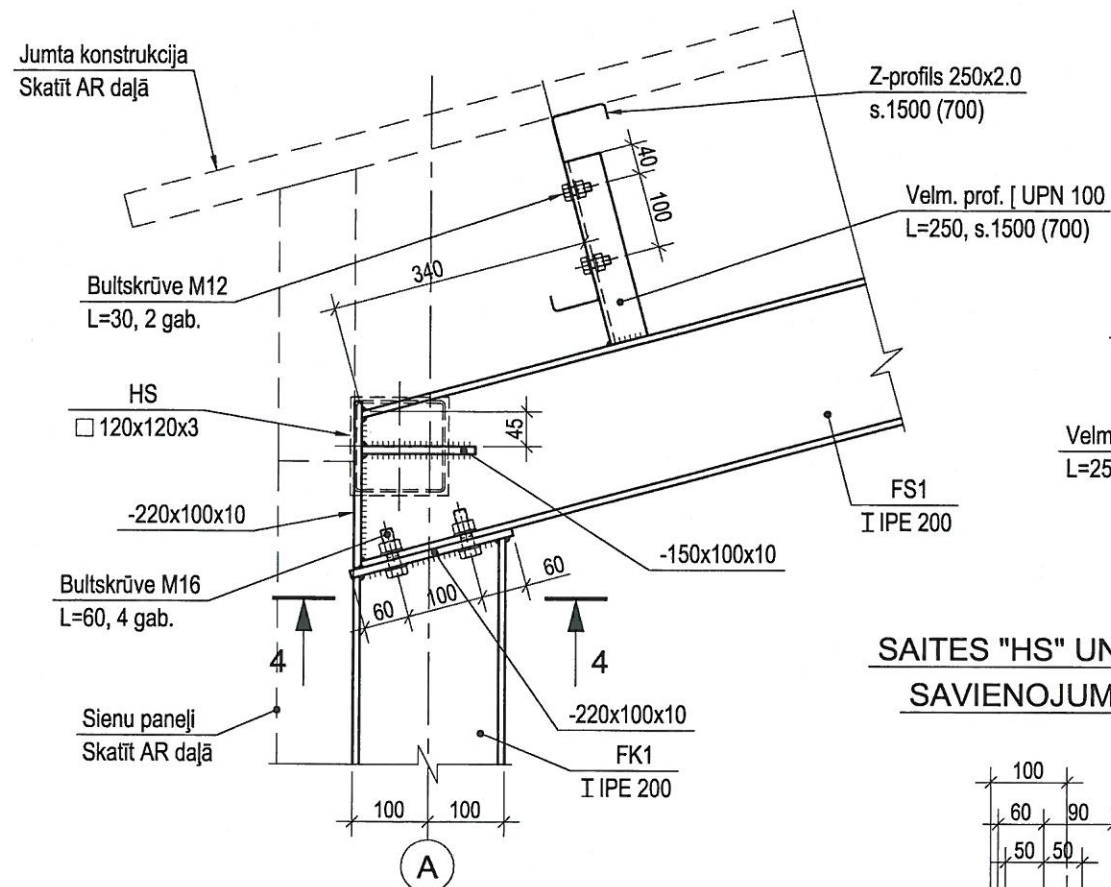
RASĒJUMA Nr.:

BK-14

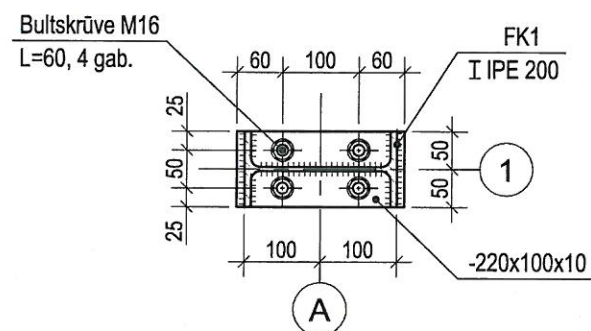
DATUMS:

08.11.2013

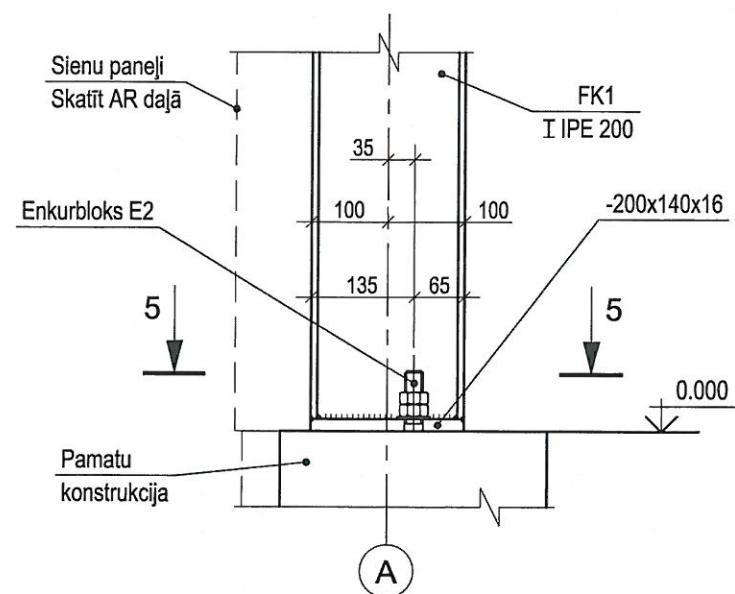
MEZGLS "M4"



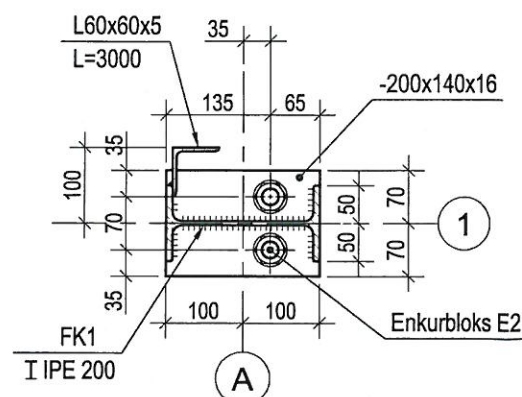
4-4



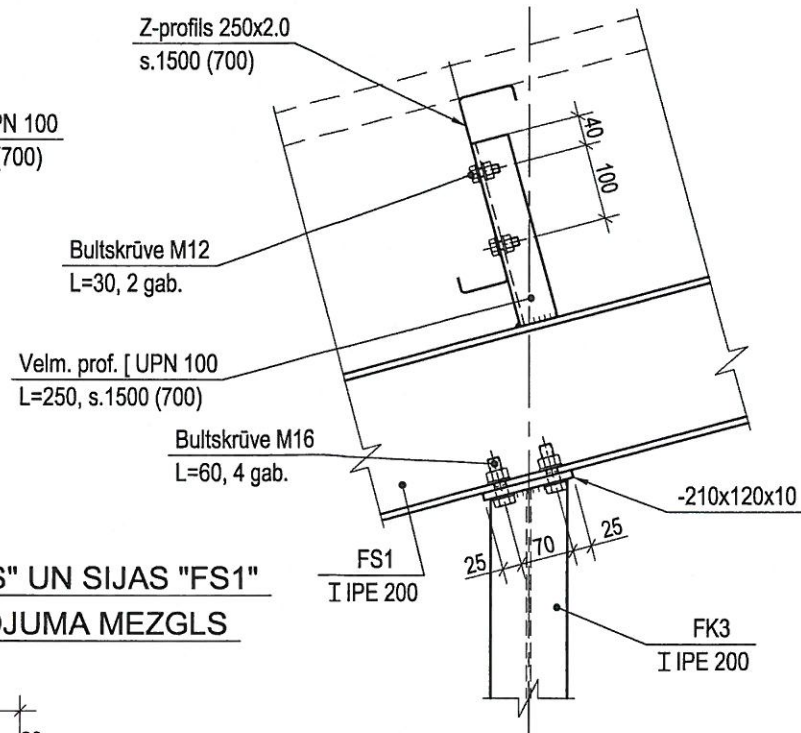
MEZGLS "M5"



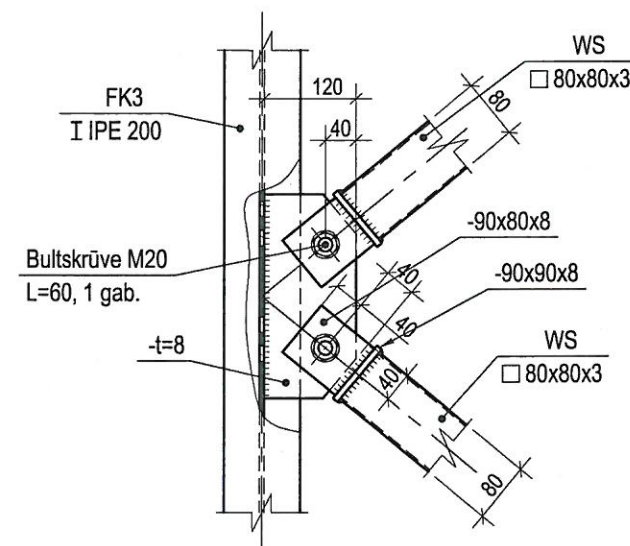
5-5



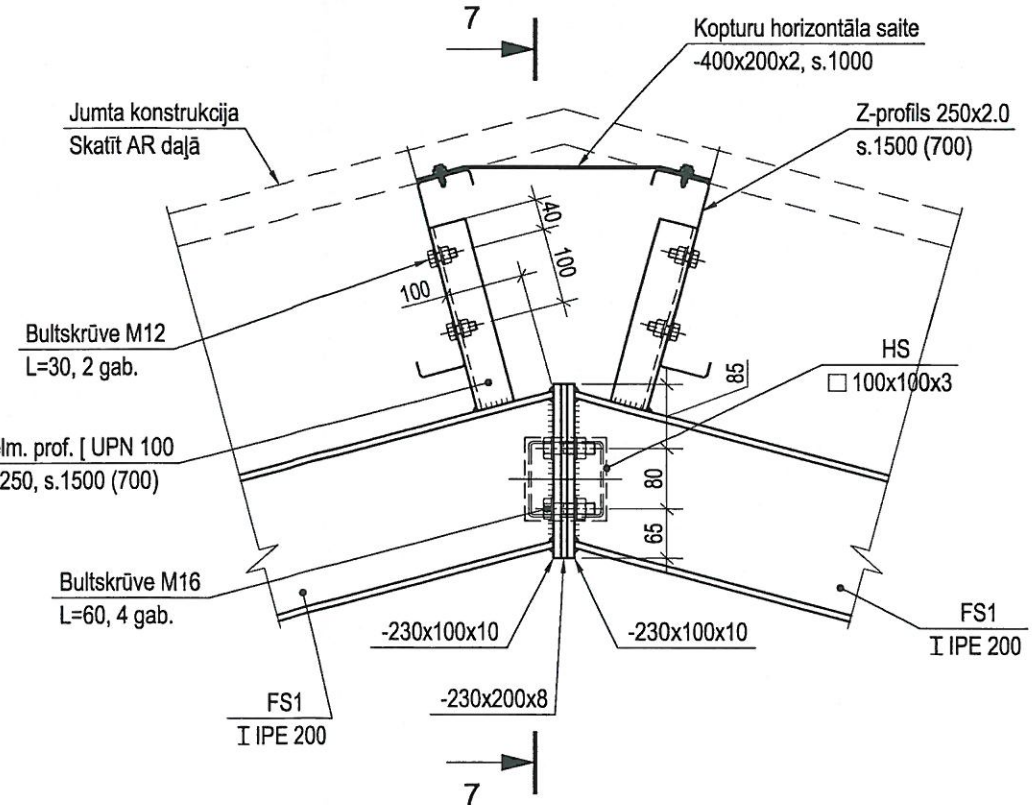
MEZGLS "M6"



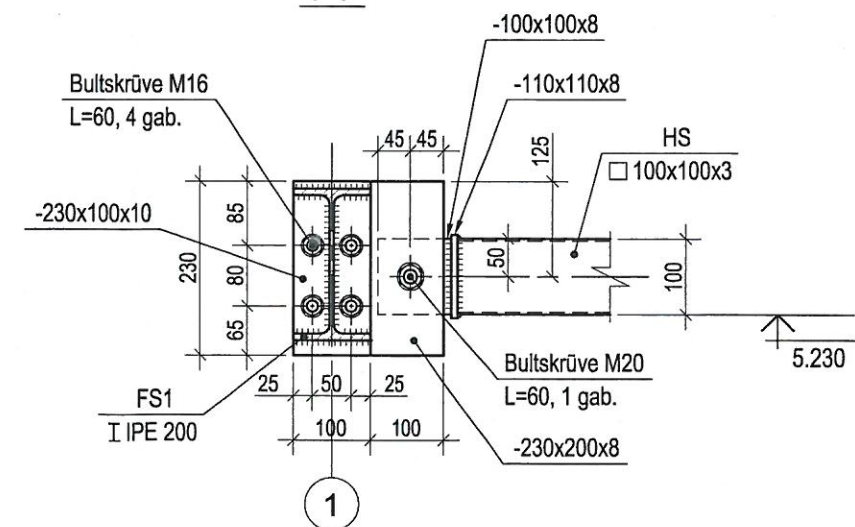
MEZGLS "M8"



MEZGLS "M7"



7-7



PROJEKTĒTĀJS:



Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R
Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082,
tālrs.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv

BŪVINŽENIERIS:

S. Eglītis

BŪVINŽENIERIS:

S. Smirnovs

OBJEKTS:

Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku
nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā

PASŪTĪTĀJS:

Gulbenes novada dome

RASĒJUMS:

MEZGLI "M4", "M5", "M6", "M7", "M8"

PROJ. Nr.:

ES/13-11

STADIJA:

TP

MĒROGS:

1:10

RASĒJUMA Nr.:

BK-15

DATUMS:

08.11.2013

RĀMJA SIJA GS2

380
16
95
13
1500
1500
7551
1500
1500
7326
1500
700
700
55
680
16
105°
10
400
2500
-2500x240x10 C345
-t=8 C345
-680x260x16 C345
NAV parādīti jumta saišu JS stiprinājumi
PIRMS izgatavošanas paredzēt to skaitu un izvietojumu

RĀMJA KOLONNA GK1

-280x280x10 C345
100
105
10
10
400
655
15°
10
200
25
-240x200x25
NAV parādīti vertikālo saišu WS stiprinājumi
PIRMS izgatavošanas paredzēt to skaitu un izvietojumu
-244x130x10, 6 gab. no abām pusēm
I HEA 280 C345
3363
3435
2554
270
16
-280x270x16 C345

PROJEKTĒTĀJS:

PASŪTĪTĀJS:

Gulbenes novada dome

RASĒJUMS:

RĀMJU ELEMENTI GS1, GS2, GK1

PROJ. Nr.: ES/13-11

RASĒJUMA Nr.: BK-16

STADIJA: TP

MĒROGS: 1:20


DATUMS: 08.11.2013

OBJEKTS: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā

BŪVINŽENIERIS: S. Eglītis

BŪVINŽENIERIS: S. Smirnovs

ESSEM
Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R
Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082,
tālr.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv

PROJEKTĒTĀJS:  Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082, tālr.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv		PASŪTĪTĀJS: Gulbenes novada dome	
BŪVINŽENIERIS: S. Eglītis		RASĒJUMS: RĀMJU ELEMENTI GS1, GS2, GK1	
BŪVINŽENIERIS: S. Smirnovs		PROJ. Nr.: ES/13-11	RASĒJUMA Nr.: BK-16
OBJEKTS: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krastkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		STADIJA: TP	DATUMS: 08.11.2013
		MÉROGS: 1:20	

Kopējā materiālu specifikācija karkasa metāla konstrukcijām

Marka, pozīcija	Nosaukums	Skaitis, gab.	Kopējais apjoms, m ³	Kopējā masa, kg	Piezīmes
GS1	Velm. prof. I HEA 240; L _{kop} =30.5m	-	-	1840.0	EN 10034, C345
GS2	Velm. prof. I HEA 240; L _{kop} =30.5m	-	-	1840.0	EN 10034, C345
	Velm. prof. [UPN 100; L _{kop} =7.0m	-	-	75.0	EN 10279, C245
FS1	Velm. prof. I IPE 200; L _{kop} =15.8m	-	-	354.0	EN 10034, C245
FS2	Velm. prof. I IPE 200; L _{kop} =15.8m	-	-	354.0	EN 10034, C245
	Velm. prof. [UPN 100; L _{kop} =3.5m	-	-	38.0	EN 10279, C245
GK1	Velm. prof. I HEA 280; L _{kop} =27.3m	-	-	2086.0	EN 10034, C345
FK1	Velm. prof. I IPE 200; L _{kop} =12.8m	-	-	287.0	EN 10034, C245
	Velm. prof. L60x60x5; L _{kop} =12.0m	-	-	55.0	EN 10024, C245
FK2	Velm. prof. I IPE 200; L _{kop} =9.4m	-	-	211.0	EN 10034, C245
FK3	Velm. prof. I IPE 200; L _{kop} =9.6m	-	-	215.0	EN 10034, C245
SK1	Kvadrātaurule □100x100x3; L _{kop} =14.4m	-	-	130.0	EN 10219, C245
VS	Kvadrātaurule □100x100x3; L _{kop} =40.7m	-	-	365.0	EN 10219, C245
	Kvadrātaurule □80x80x3; L _{kop} =14.9m	-	-	106.0	EN 10219, C245
HS	Kvadrātaurule □120x120x3; L _{kop} =91.2m	-	-	985.0	EN 10219, C245
	Kvadrātaurule □100x100x3; L _{kop} =50.3m	-	-	451.0	EN 10219, C245
WS	Kvadrātaurule □120x120x3; L _{kop} =6.4m	-	-	70.0	EN 10219, C245
	Kvadrātaurule □80x80x3; L _{kop} =34.3m	-	-	243.0	EN 10219, C245
JS	Kvadrātaurule □120x120x3; L _{kop} =84.0m	-	-	908.0	EN 10219, C245
-	-t=16mm	-	-	353.0	C345
-	-t=10mm	-	-	427.0	C345
-	-t=8mm	-	-	239.0	C345
-	-t=25mm	-	-	76.0	C245
-	-t=16mm	-	-	52.0	C245
-	-t=10mm	-	-	154.0	C245
-	-t=8mm	-	-	345.0	C245
				12259.0	

Materiālu specifikācija starpstāvu (griestu) sijām

Marka, pozīcija	Nosaukums	Skaitis, gab.	Kopējais apjoms, m ³	Kopējā masa, kg	Piezīmes
-	Griestu sija Z150 x 2.0mm, L=3650	21	-	305.0	C355

Materiālu specifikācija karkasa stiprinājumiem

Marka, pozīcija	Nosaukums	Skaitis, gab.	Kopējais apjoms, m ³	Kopējā masa, kg	Piezīmes
-	Bultskrūve M24, L=80	104	-	-	Stipr. kl. 8.8
-	Bultskrūve M20, L=60	125	-	-	Stipr. kl. 8.8
-	Bultskrūve M16, L=60	40	-	-	Stipr. kl. 8.8
-	Ķīļenkurs HSA M12x125/110/75	50	-	-	"HILTI" vai analogs

Materiālu specifikācija jumta kopturu latām un stiprinājumiem

Marka, pozīcija	Nosaukums	Skaitis, gab.	Kopējais apjoms, m ³	Kopējā masa, kg	Piezīmes
Z1	Kopturu lata Z500 x 2.0mm, L=7050	28	-	1264.0	C355
U1	Kopturu lata C250 x 1.5mm, L _{kop} =16.5m	-	-	80.0	C355
-	Kopturu horizontāla saite -400x200x2	13	-	17.0	C355
				1361.0	
-	Bultskrūve M12, L=30	84	-	-	Stipr. kl. 8.8

JUMTA KOPTURU LATAS- 2-laidumu sijas konstrukcija:

Z1 - Kopturu lata Z250 x 2.0mm, M=6.4kg/m, W=56.6cm³, I=720cm⁴,

U1 - Kopturu lata C250 x 1.5mm, M=4.8kg/m, W=42.6cm³, I=542cm⁴.


Materiālu specifikācija jumta kopturu latām un stiprinājumiem

Marka, pozīcija	Nosaukums	Skaitis, gab.	Kopējais apjoms, m ³	Kopējā masa, kg	Piezīmes
-	Nesošā profiloksne T130-75L-930 x 1.0	300.0m ²	-	3798.0	"Ruukki" vai analogs

Nesošā profiloksne T130-75L-930 x 1.0 - daudzlaidumu lokšņu shēma. Pārlaiduma garums virs balsta ne mazāks par 600mm.

Lokšņu izvietojumu (izklājumu) risināt "Ruukki" speciālistam.

Specifikācijās NAV ietverti sienu, pārseguma un jumta konstrukciju (pīrāgu) materiālu apjomi.

PROJEKTĒTĀJS:  Būvkomersanta reģ. Nr. 9267-R Zvaigznāja g. 3-15, Rīga, LV - 1082, tālr.: 29198183, e-pasts: 1es1@inbox.lv			PASŪTĪTĀJS:		
			Gulbenes novada dome		
			RASĒJUMS: MET. KOSTR. MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJAS		
BŪVINŽENIERIS:	S. Eglītis				
BŪVINŽENIERIS:	S. Smirnovs				
OBJEKTS:			PROJ. Nr.:	RASĒJUMA Nr.:	
Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā			ES/13-11		
			STADIJA:		
			TP		
			MĒROGS:	DATUMS:	
			b/m	08.11.2013	