SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Būvprojekts zibensaizsardzības sistēmas (LPS) ierīkošanai ražošanas angārā Liepājas pilsētā izstrādāts un atbilst esošajām elektroietaišu montāžas un ekspluatācijas normām un noteikumiem LR, LEK LVS CEN un ES normatīvajiem aktiem un vietējām īpatnībām. Projekta izstrādes gaitā ņemtas vērā pasūtītāja norādes.

Zibensaizsardzības sistēmu paredz, lai novērstu zibens iedarbības radītu elektrisko un elektronisko iekārtu pārspriegumu, kā arī tā radītos riskus būves daļām un cilvēku dzīvībai. Zibensaizsardzības sistēmu ierīko nodrošinot šajā būvnormatīvā noteikto būves zibensaizsardzības līmeni, vai atbilstoši piemērojamiem standartiem.

Zibens aizsardzības sistēmas iedala klasēs, raksturojot varbūtību, ar kādu zibens strāvas parametru kopuma iespējamās vērtības dabā novērojamām zibensizlādēm nepārsniedz šo parametru maksimālās un minimālās aplēses vērtības.

Zibens aizsardzības ierīkošanas nepieciešamību nosaka, ņemot vērā būves raksturlielumus un riska kritērijus, kas noteikti piemērojamā standartā LVS EN 62305-2+AC "Zibensaizsardzība. 2.daļa: Risku novērtēšana".

Saskaņā ar LBN 261-15 "Ēku iekšējā elektroinstalācija" šādās būvēs paredz vismaz III klases zibens aizsardzības līmeni (LPL), t.i. zibensaizsardzības līmenis tiek nodrošināts 90% līmenī.

Pēc LBN "Būvklimatoloģija" datiem objekts atrodas zonā, kur dienu skaits ar negaisu gadā pārsniedz 20, pēc "LBS konsultants" datiem 29 dienas.

Izvērtējot šos datus, izvēlas LPL atbilstoši 3. klasei.

Zibens aizsardzības sistēmu ierīko atbilstoši LVS EN 62305-3+AC "Zibensaizsardzība. 3.daļai.

LPS sastāv no;

a)zibens uztvērēj sistēmas,

b)zibens novadītājsistēmas,

c)zibens izkliedētāj, jeb zemētāj sistēmas.

Uztvērēj sistēma

Uztvērēj sistēma paredzēta zibens spēriena pievilkšanai, uztveršanai, sadalīšanai un novadīšanai uz novadītāj sistēmu. Zibens uztvērējsistēmu veido

1) No Fe/Zn ø 8 mm stieples veidots uztvērējsiets ar "acs" izmēru =<15.0 m × 15.0 m.. Sieta izvietojums var tikt izraudzīts pēc vajadzības izmantojot jumta kori, ēkas malas un metāla komponentes, kas tiek lietotas kā uztvērējsistēmas palīgietaises. Jumta daļas no elektrību nevadoša materiāla, piem., velkmes caurules, skursteņi, tiek atbilstoši uzskatītas par pasargātām, ja tās neizvirzās virs sieta līmeņa vairāk par 0.3 m.

2)Pasīvie uztvērēj stieņi izvirzīto jumta elektrisko struktūru aizsardzībai . Šādu aizsardzību mazākām jumta daļām var realizēt ar vienu uztvērējstieni vai ar vairāku šādu stieņu kombināciju. Stieņu attālumam no aizsargājamā objekta ir jābūt no 0,2 m līdz 1 m attālumā. TV un sakaru antenu aizsardzībai parasti izmanto izolētus uztvērējstieņus. Tos stiprina tieši pie iekārtām un to garums ir tāds lai atntena atrastos zonā, kuru ierobežo 45° no uztvērēja virsotnes vilkta taisne.

3) Citas konstrukcijas, piemēram uztvērējstieņu siets, atsevišķi uztvērēj masti u.t.t.t..

Novadītāj sistēma.

Zibens novadītāji ir elektrību vadoši savienojumi starp uztvērējietaisi un zemējuma ietaisi. Tie jāveido pa iespējami īsāko trajektoriju. Zibens novadītāju skaits atkarīgs no jumta ārējo malu veidotā perimetra. Uz katriem ~15 m perimetra jāuzstāda viens zibensnovadītājs. Zibensnovadītāji jāuzstāda tā, lai tie būtu izvietoti pēc iespējas vienmērīgāk ap perimetru, sākot no ēkas stūriem. Attālumam starp zibensnovadītājiem nevajadzētu būt mazākam par 10 m. Katram zibensnovadītājam jāiekārto mērījuma kopne. Zibens novadītājus var uzstādīt arī kā izolētus vadītājus. Zibens novadītājam, ja to visā tā garumā neizbūvē speciālā PVC caurulē, līdz 2.0 m augstumā no zemes jāparedz mehāniska aizsardzība. Ja tiek lietota sietveida uztvērējietaise, tad zibens novadītājiem, pēc iespējas jābūt novietotiem pie sietu acu stūriem vai savienojumiem.

Zemētājsistēma.

Zemējumietaisei jādarbojas bez metāla cauruļu un PEN izmantošanas, kuru piedāvā elektroenerģijas un citu inženierkomunikāciju piegādes uzņēmumi. Grunts īpatnajai pretestībai, veicot zibensaizsardzības pasākumus atbilstoši III klasei, parasti netiek uzstādītas nekādas prasības. Svarīgāk ir, lai zemējumietaise pārklātu visu platību pilnībā tā lai aizsargājamā ēka atrastos uz noslēgtas "potenciālizlīdzinošās platības". Priekšroka tiek dota zemējumietaisei, kas piemērota visiem nolūkiem (zibens aizsardzībai, zemsprieguma sistēmai, telekomunikāciju sistēmai). Zemējumam pieļaujamās formas ir riņķveida zemējuma kontūrs un parastais zemējums.

Noslēgts (riņķveida) zemējums ir virsmas zemējums, kurš jāizvieto vismaz 0,8 m dziļumā un, ja iespējams, ap ārējo ēkas pamatu ar atstarpi aptuveni 1 m. Ja noslēgts kontūrs ap ēkas ārpusi nav iespējams, tad praktiski būtu papildināt daļējo riņķi ar iekšējiem savienojumiem, piem., caur pagrabu, lai noslēgtu potenciālizlīdzinšo kopni. Šim nolūkam var izmantot caurules (izņemot gāzes caurules) vai citas metāliskas daļas. Daļējā zemē ieraktā „riņķa" garumam jāatbilst vienkārša zemējuma prasībām un jāatbilst prasībai par nepieciešamo zibens novadītāju skaitu. Pretējā gadījumā jāpievieno papildus zemējumi.

Atkarībā no ēkas īpašībām, ne visos gadījumos būs iespējams izveidojot savienojumu ar pamata zemējumu vai riņķveida zemējuma kontūru ievadīt ēkā no ārpuses. Šajā gadījumā pastāv iespēja uzstādīt vienkāršo zemējumu katram zibens novadītājam. Vienkāršais zemējums var būt vai nu virsmas zemējums 20 m garumā vai arī dziļi iedzīts 9 m garš zemējums (elektrods) aptuveni 1 m attālumā no ēkas pamata. Nepieciešamo zemējuma garumus var sadalīt vairākos paralēli savienotos posmos. Katrā posmā leņķis starp katriem diviem zemējuma stariem nedrīkst būt mazāks par 60°. Attālumiem starp dziļi iedzītiem zemējuma elektrodiem jābūt ne mazākiem kā to garumam. Zemē esošās metāla daļas arī var izmantot kā zemējumus, ja vien tās atbilst zibens novadītāja vienkāršā zemējuma minimāliem izmēriem.

Pēc projekta realizācijas LPS pretestībai jāatbilst normatīvajai R<=4 Ω.

Visas norādes uz iekārtu, materiālu un izstrādājumu izgatavotāju firmām būvprojektā tikai liecina par to kvalitātes un apkalpošanas līmeni.

Visi darbi izpildāmi ievērojot pastāvošās darba un elektro drošības normas.

Darbus veikt sertificētam izpildītājam.

Projektā doto iekārtu un materiālu vietā, vienojoties ar pasūtītāju un saskaņojot ar projektētāju, var izmantot citus Latvijas Republikā sertificētus materiālus un iekārtas, kuri pēc tehniskā raksturojuma ir ekvivalenti projektā uzrādītajiem.

Firmai, kura slēgs līgumu par elektroinstalācijas tīklu izbūvi, jāpiedāvā pilns darbu un materiālu komplekts, kas nepieciešams iekšējo elektrotīklu izbūvei. Materiālus un montāžas izstrādājumus, kas nav paredzēti dotajā projektā, jāparedz montāžas organizācijai, ņemot vērā iepriekšējo darba pieredzi.

Visas iekārtas, pirms pasūtīšanas, saskaņot ar būvprojekta autoru un pasūtītāju.

Projektu saskaņot ar to komunikāciju turētājiem, kuru aizsargjoslas skars vai komunikācijas šķērsos dotais projekts.

RASĒJUMU SARAKSTS

Nosaukums	*Lapas Nr*	*Piezīmes*
Skaidrojošais apraksts, apliecinājums	*ELT - 1*	
Vispārīgie dati, tehniskā informācija	*ELT - 2*	
Zibens zemētāja shēma inženiertīklu plānā	*ELT - 3*	
Zibens uztvērēja shēma, jumts	*ELT - 4*	
Zibens novadītāju shēma, fasāde asīs 1 -8	*ELT - 5*	
Zibens novadītāju shēma, fasāde asīs 8 - 1	*ELT - 6*	
Zibens novadītāju shēma, gala fasāde asīs D - A, galveno materiālu un darbu saraksts	*ELT - 7*	

Šī būvprojekta elektroapgādes daļas risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīvu un citu normatīvo aktu, kā arī tehnisko vai īpašo noteikumu prasībām.

Būvprojekta daļas vadītājs — *Normunds Biters* (vārds, uzvārds)

3-01094; (sertifikāta nr.)

. maijs 2018.g. (datums) (paraksts)

WS PROJEKTS BŪVE

SIA "WS"

Būvk.reģ.Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv

EL d. vad.	N. Biters		05.2018.
Izstrādāja	N. Biters		05.2018.

Pasūtītājs: LSEZ SIA "Vecās Ostmalas Biznesa Parks" — Līgums Nr. WS-15/M-18

Adrese: Noliktavas ēkas (kad. apz. 17000340255004) pārbūve par ražošanas ēku un katlu mājas novietošana Vecā Ostmalā 10, Liepājā

Rasējums	Stadija	Lapas	Lapa
Skaidrojošais apraksts, rasējumu saraksts	BP	12	ELT 1

Mērogs 1:1, A3 — Arh.reģ.Nr.454

Būvizstrādājumu saraksts ar tehnisko informāciju

Projektā Vecā Ostmala, Liepājā paredzēts izmantot firmas ELKO-BIS materiālus;

- Uztvērējsistēma;

1. uztvērējsiets no ø 8 mm alumīnija stieples,
   stiepļu savienošanai un stiprināšanai uz jumta izmantot ELKO-BIS kronšteinus.
2. pasīvi AL uztvērējstieņi ø 16 mm, 2000 mm gari ar stiprinājumu uz jumta plaknes.
3. uztvērējstieņu stāvokļa korekcijai paredzēti kronšteini uztvērēja regulēšanai.

- Novadītājsistēma;

1. novadītājs no ø 10 mm alumīnija stieples, stiepļu savienošanai un stiprināšanai izmantot firmas ELKO-BIS savienojumus un kronšteinus.
2. PVC, Dn12 mm caurule stieples montāžai zem siltinājuma visā tās garumā. Montāžu veikt pie pozitīvām ārgaisa temperatūrājm. Cauruļu stiprināšanai uz sienas izmantot firmas ELKO-BIS vai individuāli izgatavotus kronšteinus.
3. katrā novadītājā uzstādīt mērklemmi. Mērklemmi izvietot siltumizolācijā stiprinātā kastē apm. 1,0 m augstumā no zemes.
4. novadītājus montēt pēc iespējas tuvāk uztvērēj sieta krustpunktiem.

- Zemējums;

1. pa ēkas perimetru, 05÷0.8 m dziļumā ierakta nerūsējoša tērauda lenta 30×3.0 mm.
2. zemētājelektrods ø 20 mm, apaļdzelzs. katrs elektrods sastāv no 3 iesmiem, kopējais garums 4.5 m.. Visus zemētāj sistēmas savienojumus apstrādāt ar pretkorozijas ziedi.
3. katras sekcijas galveno sadali pievienot zemētājam un uzstādīt mērklemmi.
4. zemētājsistēmas noplūdes pretestība nedrīkst pārsniegt 10 Ohm.
5. Zemējuma ievadus, kā arī visus savienojumus apstrādāt pret koroziju.

Izmantotie normatīvi un standarti.

Ēkas zibensaizsardzības projekts izstrādāts, lietojot sekojošus normatīvus un standartus:

- LR Būvniecības likums;
- MK noteikumi Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi";
- MK noteikumi Nr.82 "Ugunsdrošības noteikumi";
- LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība";
- LBN 208-14 "Publiskas ēkas un būves";
- LBN 261-15 "Ēku iekšējo elektroinstalāciju izbūve";
- LVS HD 384.5.52 „Elektroiekārtu izvēle un uzstādīšana. Elektroinstalācijas sistēmas";
- LVS EN 62305 "Zibensaizsardzība";
- LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums".
- citi spēkā esošie LBN normatīvi un LVS EN standarti.

WS PROJEKTS BŪVE
SIA "WS"
Būvk.reģ.Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospekts 7-206,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv

EL. inženieris	N. Biters		05.2018.
Izstrādāja	N. Biters		05.2018.

Pasūtītājs: LSEZ SIA "Vecās Ostmalas Biznesa Parks"

Līgums Nr.: WS-15/M-18

Adrese:

Rasējums: Vispārīgie dati, tehniskā informācija

Stadija: BP

Lapa: ELT 2

TEHNISKIE RĀDĪTĀJI:

Teritorijas kopējā platība - 35210m²
Pārbūvējamās ēkas apbūves laukums - 1025,0m²
Teritorijas kopējais apbūves laukums - 15811,30m²
Apbūves blīvums - 44,91%
Brīvās teritorijas rādītājs - 5,81%
Automašīnu novietošana - 164 automašīnu novietošanas vietas

ĒKU UN BŪVJU EKSPLIKĀCIJA:

1. *Esoša ēka ar kad apz. 17000340255001*
2. *Esoša ēka ar kad apz. 17000340255007*
3. *Pārbūvējama esoša ēka ar kad apz. 17000340255004*
4. *Projektēta ražošanas ēka - neatkarīgā projekta dokumentācijā*
5. *Projektēta transformatora apakšstacija - neatkarīgā projekta dokumentācijā*

5.1 *Projektēts komutācijas punkts - neatkarīgā projekta dokumentācijā*

6. *Automašīnu stāvlaukums - 54 automašīnu novietošanas vietas*

6.1. *automašīnu novietošanas vieta - 11 novietnes*
6.2. *automašīnu novietošanas vieta - 15 novietnes*
6.3. *automašīnu novietošanas vieta - 9 novietnes*
6.4. *automašīnu novietošanas vieta - 6 novietnes*
6.5. *automašīnu novietošanas vieta - 22 novietnes*
6.6. *automašīnu novietošanas vieta - 4 novietnes*
6.7. *automašīnu novietošanas vieta - 17novietnes*
6.8. *automašīnu novietošanas vieta - 9 novietnes*
6.9. *automašīnu novietošanas vieta - 4 novietnes*
6.10. *automašīnu novietošanas vieta - 4 novietnes*
6.11. *automašīnu novietošanas vieta - 6 novietnes*
6.12. *automašīnu novietošanas vieta - 3 novietnes*

Novietņu nosacītās robežas jauzkrāso uz bruģa ar speciālu krāsojumu.

Kopā teritorijā 164 automašīnu novietnes

7. *Projektēta ražošanas ēka - neatkarīgā projekta dokumentācijā*
8. *Projektēta ražošanas ēka - neatkarīgā projekta dokumentācijā*
9. *Projektēta ražošanas ēka - neatkarīgā projekta dokumentācijā*

Citas ēkas un būves:

10.1. *Citā būvniecības etapā demontējama esoša noliktavas ēka 17000340255008*
10.2. *Demontējama esoša sūkņu ēka 17000340255009*
10.3. *Demontējams esošs ūdens baseins 17000340255010*
10.4. *Demontējama esoša transformātora ēka 17000340255012*
10.5. *Citā būvniecības etapā demontējama esoša noliktavas ēka 17000340255014*

Norādītā zonā ārējie inženiertīkli risināti neatkarīgā projekta dokumentācijā. Detalizētu projekta risinājumu skatīt "Inženiertīklu pievada (ūdensvads, sadzīves kanalizācija, lietus ūdens kanalizācija) izbūve Vecajā ostmalā 10, Liepājā, ko izstrādājis Sia "WS", līguma nr. WS-6-17/B, arh. reģ. nr. 454 Būvvaldes akcepta numurs : BIS-45658-2210 2017.gada 31.oktobrī.

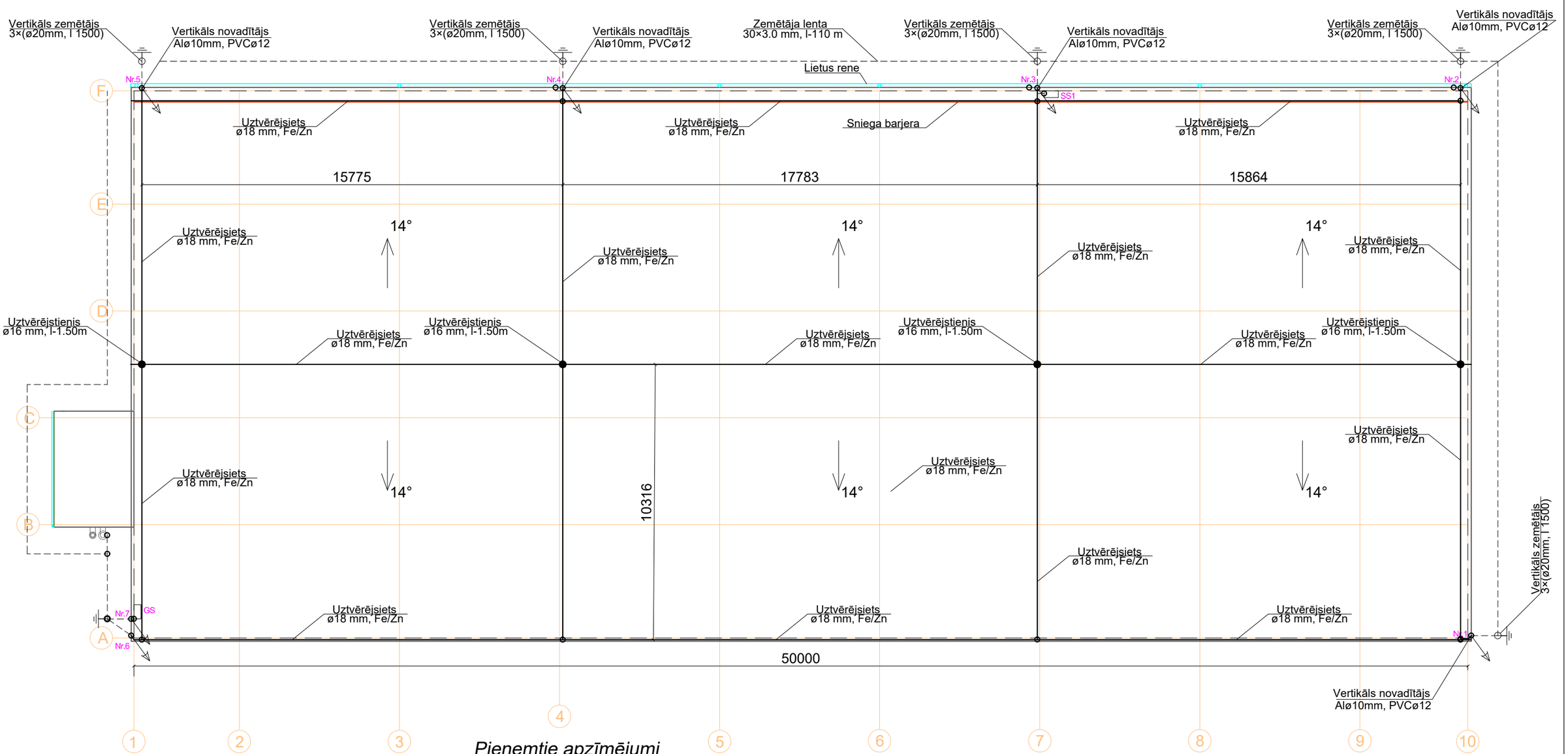
Pieņemtie apzīmējumi

- *zemējuma stienis,*
- *zemējuma kont. vadītājs caurdurē vai pagrabā,*
- *zemējuma kontūra vadītājs,*
- Nr.1 *- mērķlemmes Nr..*

PIENEMTIE APZĪMĒJUMI:

W2	Sila projekta ietvaros izbūvējams augstsprieguma
W1	Sila projekta ietvaros izbūvējams zemsprieguma
K2	Sila projekta ietvaros izbūvējama lietus kanalizācija
U1	Sila projekta ietvaros izbūvējams ūdensvads
K1	Sila projekta ietvaros izbūvējama sadzīves kanalizācija
U	Izbūvējams ūdensvads
K	Izbūvējama sadzīves kanalizācija
	Zemesgabala robeža
	Pārbūvējama ražošanas ēka
	Projektēta betona bruģakmens seguma transporta slodzei
	Vērsta transporta kustības virziena
	Projektēta betona celja apmale - 1000×80×200mm

WS PROJEKTS BŪVE	SIA "WS" *Būvk.reģ.Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv*	Pasūtītājs: LSEZ SIA "Vecās Ostmalas Biznesa Parks"	Līgums Nr.: WS-15/M-18
		Adrese: Noliktavas ēkas (kad. apz. 17000340255004) pārbūve par ražošanas ēku un katlu mājas novietošana Vecā Ostmalā 10, Liepājā	
		Rasējums: Zibensaizsardzība. Zibens zemētāja shēma inženiertīklu plānā	Stadija: BP / Lapa: ELT 3
EL. inženieris	N. Biters	05.2018.	
Izstrādāja	N. Biters	05.2018.	
		Mērogs 1:150, A3	Arh.reģ.Nr.454



Pieņemtie apzīmējumi

- *zibens uztvērēja stienis,*
- *izolēts uztvērēja stienis,*
- *zemējuma stienis,*
- *zibens uztvērēja stieple,*
- *zibens novadītāja stieple,*
- *zemējuma kontūra vadītājs,*
- *zemējuma kontūra vadītājs pagrabā,*
- *stiprinajums,*
- *mērklemme,*
- *sadale,*
- *savienojums,*
- *notekrene,*
- *sniega barjera.*

Piezīmes.

1. Visus elektoietaišu montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
2. Lielumus, kas apzīmēti (**) precizēt uz vietas.
3. Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz koriģēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu, kā zibens novadīšanas sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru biezums b=> 4.0 mm.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu un nepieciešamību noskaidrot darbu gaitā.
8. Šajā projektā margas tiek paredzētas kā uztvērējsistēmas papildinājums. Margām jānodrošina elektriski drošs savienojums pa ēkas perimetru.

WS PROJEKTS BŪVE

SIA "WS"
Būvk.reģ.Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospekts 7-206,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv

EL. inženieris	N. Biters		05.2018.
Izstrādāja	N. Biters		05.2018.

Pasūtītājs: LSEZ SIA "Vecās Ostmalas Biznesa Parks"

Līgums Nr.: WS-15/M-18

Adrese: Noliktavas ēkas (kad. apz. 17000340255004) pārbūve par ražošanas ēku un katlu mājas novietošana Vecā Ostmalā 10, Liepājā

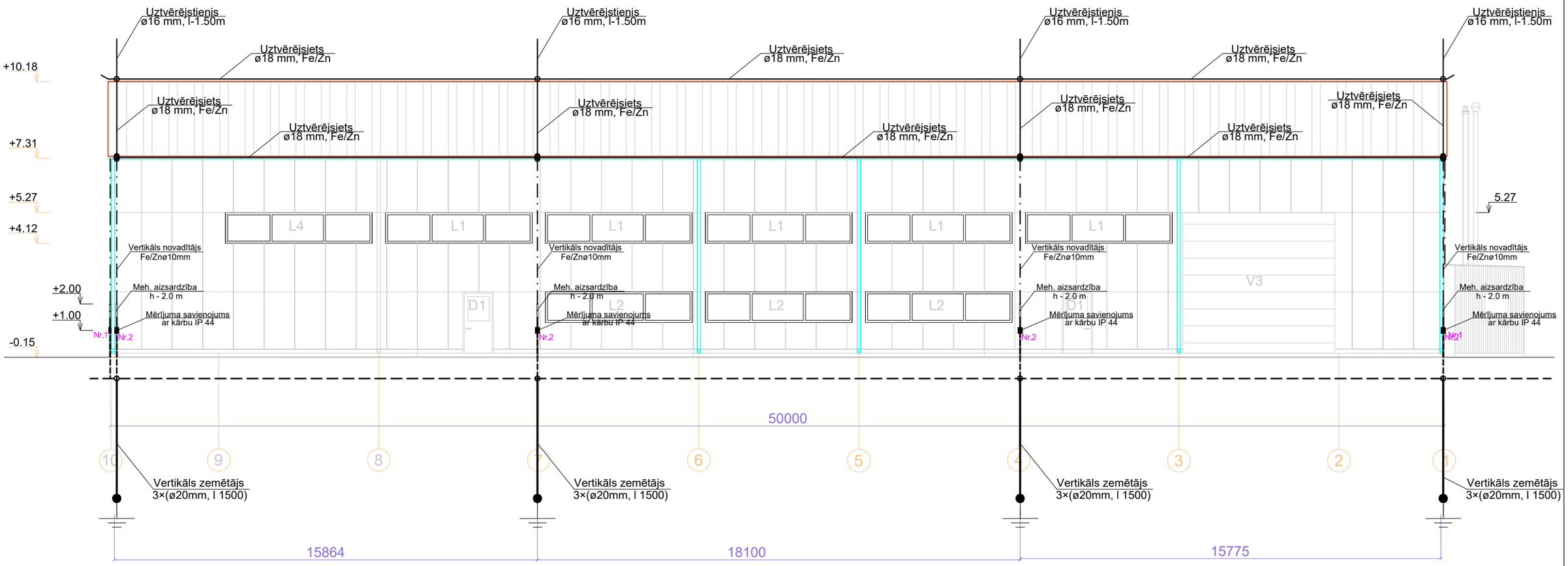
Rasējums: Zibensaizsardzība. Uztvērējsistēma

Stadija	Lapa
BP	ELT 4

Mērogs 1:150, A3

Arh.reģ.Nr.454

Fasāde asīs 10-1



Pieņemtie apzīmējumi

- *zibens uztvērēja stienis,*
- *izolēts uztvērēja stienis,*
- *zemējuma stienis,*
- *zibens uztvērēja stieple,*
- *zibens novadītāja stieple,*
- *zemējuma kontūra vadītājs,*
- *zemējuma kontūra vadītājs pagrabā,*
- *stiprinajums,*
- *mērklemme,*
- *sadale,*
- *savienojums,*
- *notekrene,*
- *sniega barjera.*

Piezīmes.

1. Visus elektoietaišu montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
2. Lielumus, kas apzīmēti (**) precizēt uz vietas.
3. Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz koriģēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu, kā zibens novadīšanas sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru biezums b=> 4.0 mm.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu un nepieciešamību noskaidrot darbu gaitā.
8. Šajā projektā margas tiek paredzētas kā uztvērējsistēmas papildinājums. Margām jānodrošina elektriski drošs savienojums pa ēkas perimetru.

WS PROJEKTS BŪVE

SIA "WS"

Būvk.reģ.Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv

EL. inženieris	N. Biters		05.2018.
Izstrādāja	N. Biters		05.2018.

Pasūtītājs: LSEZ SIA "Vecās Ostmalas Biznesa Parks"

Līgums Nr.: WS-15/M-18

Adrese: Noliktavas ēkas (kad. apz. 17000340255004) pārbūve par ražošanas ēku un katlu mājas novietošana Vecā Ostmalā 10, Liepājā

Rasējums: Zibens novadītāju shēma, fasāde asīs 10 - 1

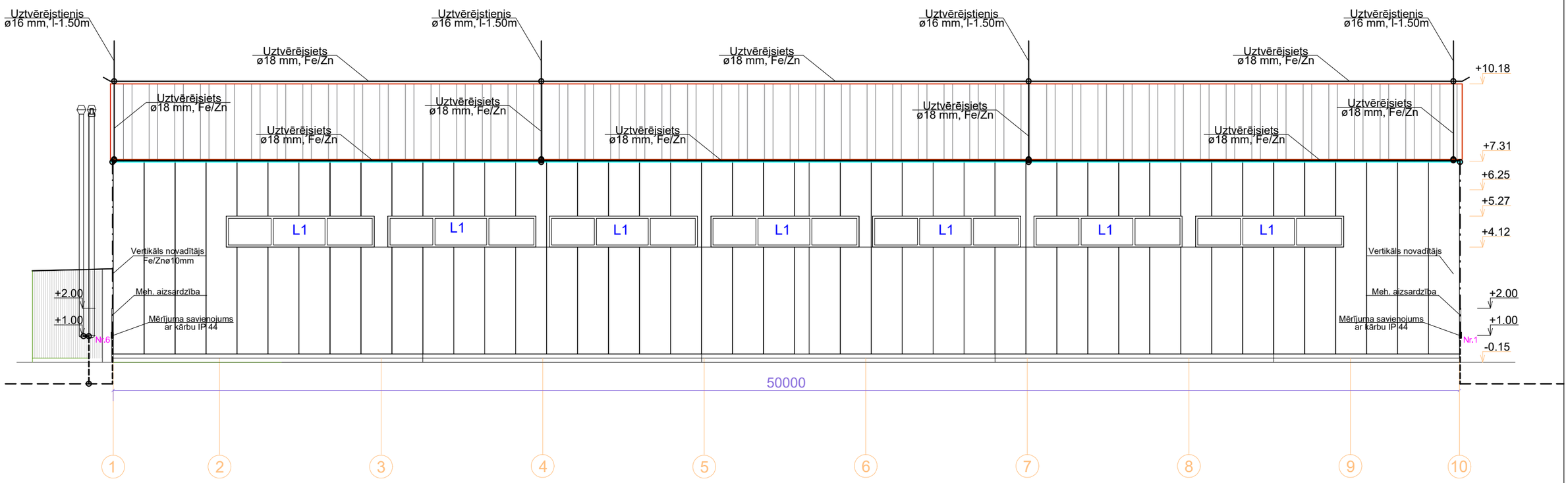
Stadija: BP

Lapa: ELT 5

Mērogs 1:150, A3

Arh.reģ.Nr.454

Fasāde asīs 1-10



Pieņemtie apzīmējumi

- *zibens uztvērēja stienis,*
- *izolēts uztvērēja stienis,*
- *zemējuma stienis,*
- *zibens uztvērēja stieple,*
- *zibens novadītāja stieple,*
- *zemējuma kontūra vadītājs,*
- *zemējuma kontūra vadītājs pagrabā,*
- *stiprinajums,*
- *mērklemme,*
- *sadale,*
- *savienojums,*
- *notekrene,*
- *sniega barjera.*

Piezīmes.

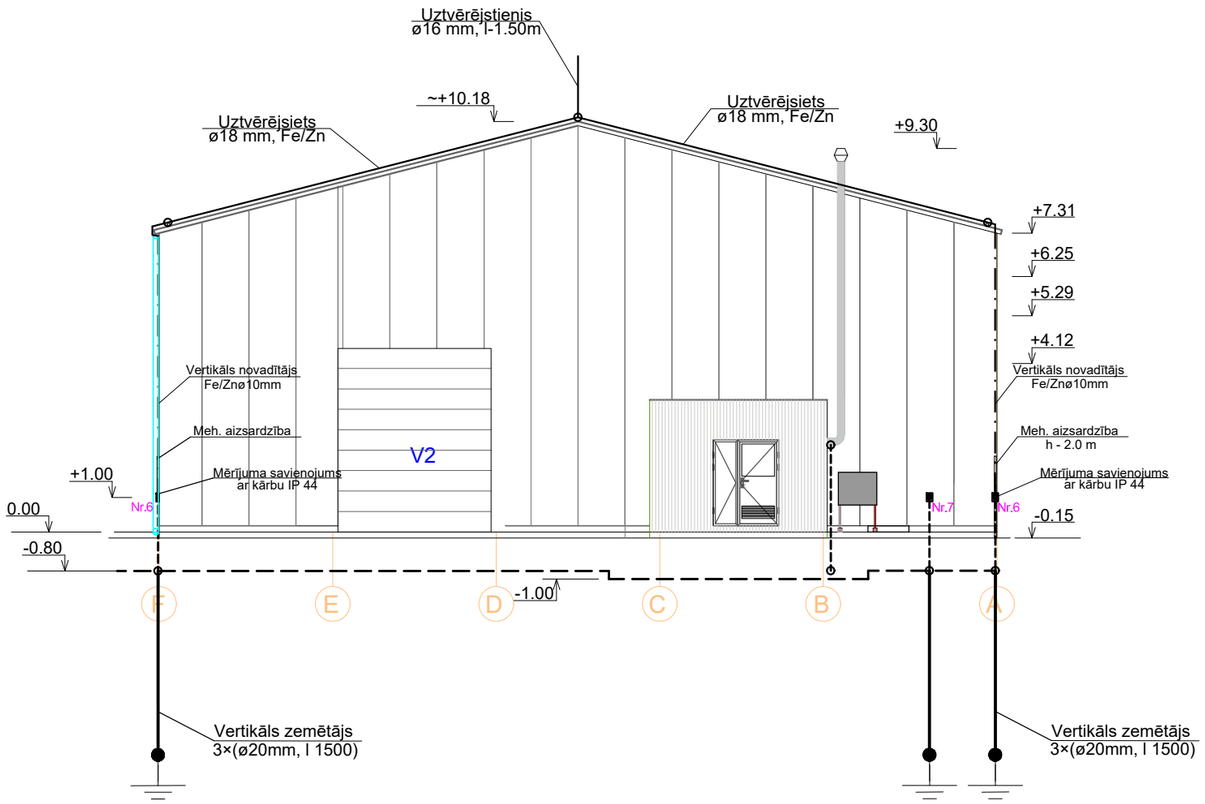
1. Visus elektoietaišu montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
2. Lielumus, kas apzīmēti (**) precizēt uz vietas.
3. Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz koriģēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu, kā zibens novadīšanas sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru biezums b=> 4.0 mm.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu un nepieciešamību noskaidrot darbu gaitā.
8. Šajā projektā margas tiek paredzētas kā uztvērējsistēmas papildinājums. Margām jānodrošina elektriski drošs savienojums pa ēkas perimetru.

WS PROJEKTS BŪVE

SIA "WS"
Būvk.reģ.Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv

				Pasūtītājs: LSEZ SIA "Vecās Ostmalas Biznesa Parks"		Līgums Nr. WS-15/M-18
				Adrese: Noliktavas ēkas (kad. apz. 17000340255004) pārbūve par ražošanas ēku un katlu mājas novietošana Vecā Ostmalā 10, Liepājā		
				Rasējums	Stadija	Lapa
EL. inženieris	N. Biters		05.2018.	Zibens novadītāju shēma, fasāde asīs 1 - 10	BP	ELT 6
Izstrādāja	N. Biters		05.2018.			
				Mērogs 1:150, A3	Arh.reģ.Nr.454	

Fasāde asīs F-A



Nr.p.k.	Darba nosaukums	Mērvienība	Daudzums	Piezīmes
1	3	4	5	
	Zibensaizsardzība			
1	Pasīvs zibens uztvērējs Al 1500 mm, ø 16 mm, vītne M16, firmas ELKO-BIS vai ekvivalents	kompl	4	
2	Zibens uztvērēja pamatne ar adapteri 250×200×4 mm, stiprināma ar skrūvēm 4×11 mm, Elko-BIS vai ekvivalents	kompl	4	
3	Stieple cinkota tērauda, ø 8 mm,	m	280	
4	Stieple cinkota tērauda, ø 10 mm,	m	80	
5	Lenta cinkota tērauda, 3,0×30 mm,	m	110	
6	PE caurule, ø 18 mm, h-2,0 m	gab	7	
7	Kabelis Cu 1×25 mm²	m	20	
8	Kronšteins stieples montāžai uz jumta	gab	250	
9	Kronšteins caurules montāžai uz sienas	gab	80	
10	Zemēšanas elektrods ø 20 mm, l-1,5 m, apaļdzelzs	gab	21	
11	Kontūra pievienojuma klemme JAB 5	gab	7	
12	Elektrodu uzmava	gab	14	
13	Kontūra mērklemme ar kasti	gab	7	
14	Memējuma ievads	kompl	7	
15	Savienotāj klemme	gab	7	
16	Savienotāj klemme ar barjeru	gab	8	
17	PE lenta iezīmēšanai	m	110	
18	Tranšejas rakšana un aizbēršana zemējuma kontūram	kompl	1	
19	Elektrodu ø 20 mm, l= 1,5 m iedzīšana zemē	gab	21	
20	Zemēšanas kon. guldīšana tranšejā, montāža pie elektrodiem	kompl	1	
21	Zemējuma kontūra ierīkošana, mērījumi	kompl	1	
22	Zemes virsmas atjaunošana	kompl	1	precizēt darbu gaitā
23	Šķērsojums ar inženiertehniskajiem tīkliem	kompl	5	
24	Grunts blietēšana	m²	65	
25	Sistēmas montāža, palaišana	kompl	1	
26	Sistēmas nodošana ekspluatācijā	kompl	1	

1. Specifikācijā minētos materiālus iespējams aizstāt ar citiem Latvijā sertificētiem, ekvivalentas kvalitātes un dizaina citu firmu izstrādājumiem, kuri ir ekvivaleti pēc tehniskajiem parametriem. Izmaiņas jāsaskaņo ar pasūtītāju, un jāinformē projekta autors.
2. Projekta dokumentācijā norādītie risinājumi jāaplūko kopumā, tādēļ galvenā būvuzņēmēja pienākums ir informēt visus būvdarbu veicējus par atšķirīgu darbu un risinājumu savstarpējo saistību.
3. Materiālu specifikācijā var nebūt ietverti visi materiāli, kas norādīti rasējumos, tādēļ būvuzņēmējam, sastādot būvdarbu tāmi, jāaplūko tehniskā projektā dokumentācija kopumā nevis tikai materiālu specifikācija.

Piezīmes.
1. Visus elektoietaišu montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
2. Lielumus, kas apzīmēti (**) precizēt uz vietas.
3. Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz koriģēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu, kā zibens novadīšanas sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru biezums b=> 4.0 mm.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu un nepieciešamību noskaidrot darbu gaitā.
8. Šajā projektā margas tiek paredzētas kā uztvērējsistēmas papildinājums. Margām jānodrošina elektriski drošs savienojums pa ēkas perimetru.

WS PROJEKTS BŪVE
SIA "WS"
Būvk.reģ.Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv

EL. inženieris	N. Biters		05.2018.
Izstrādāja	N. Biters		05.2018.

Pasūtītājs: LSEZ SIA "Vecās Ostmalas Biznesa Parks"
Līgums Nr.: WS-15/M-18
Adrese: Noliktavas ēkas (kad. apz. 17000340255004) pārbūve par ražošanas ēku un katlu mājas novietošana Vecā Ostmalā 10, Liepājā
Rasējums: Zibens novadītāju shēma, gala fasāde asīs F-A, galveno materiālu un darbu saraksts.
Stadija: BP
Lapa: ELT 6
Mērogs 1:150, A3
Arh.reģ.Nr.454