

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Obnova kogeneracijskega postrojenja v TOŠ
kratak opis gradnje	Obnova kogeneracijskega postrojenja v TOŠ - zamenjava turbine in pripadajoča gradbena dela z preboji obstoječih ab konstrukcij in ojačitvami jeklenih in ab elementov.
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	
vrste gradnje	☐ novogradnja - novozgrajen objekt
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐ novogradnja - prizidava
	☒ rekonstrukcija
	☐ sprememba namembnosti
	☐ odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZR - projekt za razpis
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	591/13-PZR
	☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	1 Področje arhitekture
številka načrta	10/2013-A
datum izdelave	marec 2020

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Miha Volk udia
identifikacijska številka	ZAPS A-1540
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	IEM Inženiring in projektiranje d.o.o.
naslov	Lesno Brdo 61, 1360 Vrhnika, Slovenija
vodja projekta	Bogdan MEGLIČ, inž.stroj.
identifikacijska številka	IZS S-0252
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Bogdan MEGLIČ
podpis odgovorne osebe projektanta	

1.1

Tehnično poročilo k projektu za razpis (PZR) rekonstrukcije Kogeneracijskega postrojenja v TOŠ Ljubljana na Verovškovi 62

1. Uvodna pojasnila in lokacija

Investitor namerava v celoti rekonstruirati Kogeneracijsko postrojenje z zamenjavo obstoječe plinske turbine z novo vključno z vsemi spremembami in dopolnitvami, ki sledijo temu posegu. Vsi posegi so na lokaciji Komunalne energetike Ljubljana na Verovškovi ulici in sicer na parcelah 92/3, 92/11, 92/12 in 92/14 k.o. 1740_01 Spodnja Šiška. Dostopi in dovozi ter komunalni priključki se z rekonstrukcijo ne spreminjajo.

V območju predvidene menjave plinske turbine je obstoječi dimnik, bypass dimnik, razni ostali pripadajoči inštalacijski deli in oprema, ki je potrebna za dobro delovanje turbine. Nosilna konstrukcija je deloma jeklena deloma pa armiranobetonska, temelji so armiranobetonski točkovni in pasovni. Streha območja je iz toplotno izolativnih pločevinastih panelov na jekleni podkonstrukciji. Področje skladišča kemikalij poleg prostora turbin je armiranobetonsko. Nosilne konstrukcije inštalacijskih delov so jeklene in prilagojene potrebam konkretne situacije inštalacijskih napeljav na mestu samem.

Fasadne stene so iz pločevinastih termoizolacijskih panelov, predelne stene pa montažne.

Vrata in montažne odprtine v fasadi so iz jeklene pločevine v jeklenih okvirjih.

Iz obstoječega stanja prostora je vidnih več predelav, ki so si sledile skozi več časovnih obdobj pač glede na potrebe preurejanja inštalacijskih naprav.

2. Zasnova rekonstrukcije

Kot je bilo že uvodoma omenjeno, je namen investitorja zamenjati razmeroma dotrajano plinsko turbino s pripadajočimi deli in preurediti vse potrebne inštalacijske in gradbene elemente celote za potrebe nove plinske turbine s potrebnimi pripadajočimi inštalacijskimi in gradbenimi deli ter opremo.

V območju zamenjave turbine se ustrezno dopolni nosilna konstrukcija in sam prostor, da bo postavitve nove turbine mogoča, uredi se ustrezne nove navezave na turbino, priključek na obstoječi dimnik, prestavi se bypass dimnik in uredi montažne odprtine za vnos nove turbine. Ojačitev nosilne konstrukcije je potrebna v manjši meri tudi v neposredni bližini prostora turbine (nevtralizacijski bazen) vključno z ojačitvijo nosilne ab plošče in ab temeljev. Zajem zgorevalnega zraka s filtrom ter hladilnik turbinskega olja ostajata zaenkrat obstoječa, se pa primerno prilagodita zahtevam nove turbine. **Celoten sklop posegov bo detajlno znan po pridobitvi končnega dobavitelja turbine in vseh pripadajočih delov.**

Poleg rekonstrukcije območja okoli same turbine je posledično še nekaj posegov v sklopu celotnega kompleksa Energetike Ljubljana na Verovškovi cesti 62, ki so tudi predmet tega projekta in sicer:

gradnja novega transformatorskega boksa za postavitve novega energetskega transformatorja 20/10 kV in izvedba elektro kabelskih povezav na primarni ter sekundarni strani transformatorja. Nov transformatorski boks je predviden poleg obstoječih dveh transformatorskih boksov (10/6 kV) in je nekoliko večji.

Vsi omenjeni posegi sodijo v nujni sklop rekonstrukcije ob zamenjavi plinske turbine zato so predmet tega projekta za razpis. Nekateri od omenjenih posegov so predmet obravnave v arhitekturnem in gradbeno konstrukcijskem načrtu zaradi poseganja v gradbene elemente objektov, drugi pa so deležni le obravnave v načrtih instalacij.

3. Sestave konstrukcij

Sestave konstrukcij so v celoti prilagojene obstoječemu stanju. Tako so tlaki v območju turbine kislinsko odporne keramične ploščice manjših dimenzij, na posameznih delih je betonski tlak z epoksi premazi, stopnice in nekateri podesti pa so iz jeklenih rešetk med jeklenimi nosilnimi

profili. Povsod so sestave prilagojene namenu prostorov in čim lažjemu čiščenju prostorov. Zunanje stene in streha so iz sestavljenih pločevinastih konstrukcij (pločevina, - toplotna izolacija – pločevina). Zidane in betonske stene in stropi so slikani z disperzijskimi pralnimi barvami, jeklene konstrukcije pa so zaščitene z ustreznimi premazi. V območju sten in stropov iz sestavljenih izolativnih konstrukcij TRIMO pa dodatna površinska obdelava ni potrebna. Objekt je v celoti prilagojen namenu in načinu urejanja tehnološke opreme v prostorih investitorja, kjer so stalno prisotne rekonstrukcije in posegi zaradi dopolnitev tehnologije. Poleg osnovnega objekta z napravo za kogeneracijo se uredi tudi nova trafo celica na dvorišču poleg obstoječih trafo celic ter območje plinskega kompresorja. Sestave so obdelane v posebni prilogi tega poročila.

4. Gradbene konstrukcije

Zaradi razlik v karakteristikah obstoječega in novega postrojenja je potrebno več posegov v nosilne konstrukcije obstoječega objekta. Gre za ojačitve jeklenih in armiranobetonskih delov konstrukcije, za dodatne jeklene podpore ter za dopolnitev obstoječih armiranobetonskih temeljev. Poleg tega se z jeklenimi nosilnimi elementi ustrezno uredi podpiranje novih instalacijskih delov, kjer je to potrebno.

Na novo bo potrebno urediti celico za novi transformator poleg obstoječih dveh transformatorjev na enak način kot so obstoječe celice vendar dimenzijsko prilagojeno novemu transformatorju.

Posegi v nosilne konstrukcije so detajlno obdelani v načrtu Gradbenih konstrukcij, ki je del celovitega projekta za gradbeno dovoljenje.

5. Inštalacije

Strojne in električne inštalacije so bistveni in vodilni sestavni del projekta, gradbeno arhitekturni del se njim v celoti prilagaja. Inštalacijski posegi so posebej detajlno obdelani v načrtih električnih in strojnih inštalacij.

6. Rušitve konstrukcij

Za izvedbo predvidenih posegov bodo v objektu s plinsko turbino potrebne tudi rušitve obstoječih gradbenih elementov vendar v omejenem, lokalnem obsegu.

V kletnih prostorih, kjer je potrebno ojačanje dveh obstoječih temeljev se v nujno potrebnem delu nad temelji poruši talna plošča ter izvede dodatno betoniranje vrha in sanacija temeljev skladno z zahtevami načrta gradbenih konstrukcij.

Površina talne plošče, ki se ruši, je za oba temelja, kjer je poseg ojačevanja potreben, približno 9,0 m². Po izvedenih delih na temeljih se bo talna plošča s finalnim tlakom ponovno uredila ob ojačitvah temeljev tako, da bo zagotovljena enaka nepropustnost tlaka, kot je bila pred posegom.

Predviden je tudi poseg v fasadno steno iz pločevine nad nivojem terena in sicer preboj za potrebe instalacij v površini 2 m² ter preboj za vrata v približno enaki površini.

Vsi rušitveni posegi so ustrezno opredeljeni tudi v načrtu gradbenih odpadkov, ki je sestavni del projekta za gradbeno dovoljenje.

7. Izpolnjevanje bistvenih zahtev

7.1. Požarna varnost kompleksa

Ker gre za inštalacijsko in požarno zahteven poseg (gorenje, plin, odvodi dima in toplote) je za posege rekonstrukcije izdelana Študija požarne varnosti, ki je v načrtu arhitekture v celoti upoštevana. Urejeni so ustrezni ukrepi požarne odpornosti predpisanih gradbenih elementov ter evakuacije v primeru nesreče.

Rešitev s karbonskimi lamelami je uporabljena za ojačanje armirano betonske stene in plošče v kleti pod pomožnim dimnikom. Ker je zahtevana požarna odpornost nosilne konstrukcije R60

je potrebno s karbonskimi lamelami ojačan zid in ploščo ščititi z ustrezno požarno zaščito (PROMATECT 200 plošče ali ustrezen omet).

7.2. Higijenska in zdravstvena zaščita ter varnost pri uporabi

Ker gre za obstoječi objekt, kjer smo s projektom zadržali enake prostorske in materialne značilnosti objekta, tako ne vplivamo na ustrezno obstoječo higijensko in zdravstveno zaščito ter varnost pri uporabi.

7.3. Zaščita pred hrupom

Kot je iz celovite projektne dokumentacije za gradbeno dovoljenje razvidno, je bistvo posegov pri rekonstrukciji kogeneracijskega postrojenja zamenjava obstoječega turbinskega sklopa z novim. Po podatkih, ki jih je podal dobavitelj turbinskega sklopa in po zagotovilih investitorja je turbina z vsemi pripadajočimi deli izvedena v zaprtem vsebovalniku, ki nudi ustrezno zvočno zaščito proti bližnji okolici. Zvočna zaščita novega turbinskega sklopa bo najmanj enaka kot velja za obstoječi turbinski sklop, zato elaborat zvočne zaščite stavbe, kot ga predpisuje Pravilnik o projektni dokumentaciji, ni potreben.

7.4. Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote

Objekt in prostor, v katerem se rekonstruira kogeneracijsko postrojenje, sodi med industrijske stavbe, za katere se skladno s 3. členom Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (1. odstavek, 6 alineja, Ur.l. št. 52 iz 30.6.2010) ta Pravilnik ne uporablja. Gre za objekt z velikimi notranjimi viri toplote, ki so tudi deloma odprti. Poleg tega se z rekonstrukcijo posega v ovoj objekta manj kot je dopustnih 25% površine ovoja (2. člen Pravilnika, 1. odstavek). Zaradi Elaborat gradbene fizike izdelan po predpisih o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah ni potreben.

8. Oblikovanje objekta

Predvidena rekonstrukcija ne posega v večji meri v zunanost objektov pa tudi notranji posegi ne spreminjajo funkcionalno oblikovnih parametrov. Zato se po oblikovni plati predvsem zadrži obstoječe stanje objektov, eventualni novi posegi pa se mu v celoti prilagajajo.

1.2.

POVZETEK NETO IN BRUTO POVRŠIN po SIST ISO 9836
za rekonstrukcijo KOGENERACIJSKEGA POSTROJENJA V TOŠ LJUBLJANA
na Verovškovi 62 v Ljubljani

OBJEKT PLINSKE TURBINE

klet	POVRŠINE		PROSTORNINE	
	neto	bruto	neto	bruto
instalacijski prostor 1	197.05			
instalacijski prostor 2	28.8			
skupno klet	225.85 m2	257.12 m2	1027.62 m3	1391.02 m3
pritličje				
prostor s turbino	163.04	169.07	1868.83	2348.38
odročje pomožnega dimnika	34.08	35.12	212.82	228.63
skupno pritličje	197.12 m2	204.19 m2	2081.65 m3	2577.01 m3
podest				
posluževalni podest na višini 6,55 m	48.2		335.47	
skupno 1. nadstropje	48.2 m2	48.2 m2	335.47 m3	349.93 m3
SKUPNO POVRŠINE, PROSTORNINE	471.17 m2	509.51 m2	3444.74 m3	4317.96 m3

OBJEKT OBSTOJ. TRAFU CELIC **39.1 m2 44.78 m2 168.78 m3 289.71 m3**

OBJEKT NOVE TRAFU CELICE **21.7 m2 25.19 m2 93.67 m3 162.97 m3**

1.3. SESTAVE KONSTRUKCIJ

Opomba: ker nekatere obstoječe sestave konstrukcij niso detajlno poznane je potrebno takoj po pričetku del ugotoviti dejansko stanje na mestu samem in po potrebi korigirati sestave novih konstrukcij

OBJEKT KOGENERACIJSKEGA POSTROJENJA – PLINSKE TURBINE

- S1 tlak v območju kleti – obstoječe - delno se rekonstruira**
- epoksi tlak – obstoječi – delno rekonstruiran 0,2
- armirano-betonska tlana plošča, finalno zaglajena – obstoječa - delno rekonstruirana cca 30,0
- hidroizolacija – obstoječa – delno rekonstruirana 1,0
- podložni betom MB10 – obstoječi – delno rekonstruiran 10,0
- komprimiran gramozni tampon – obstoječi - 20,0 cm
- raščen teren
- S2 tlak tehnološkega prostora v pritličju**
- talna nederseča keramika 15/15 cm, lepljena – obstoječa – delno rekonstruirana 0,8 cm
- izravnavna plošče - obstoječa 1,0
- armirano-betonska plošča med nosilci – obstoječa cca 30,0
- finalni oplesk stropa - obstoječ
- S3 tlak v območju instalacijskih podestov**
- nerjaveče talne rešetke med jeklenimi kotnimi profili - obstoječe 3,0
- primarna in sekundarna jeklena nosilna konstrukcija - obstoječa
- S4 streha tehnološkega prostora**
- toplotno izolativna sestavljena plošča TRIMO (pločevina- toplotna Izolacija-trapezna pločevina) – obstoječa – delno rekonstruirana cca 10,0
- primarna in sekundarna jeklena nosilna konstrukcija - obstoječa
- S5 tlak v območju pomožnega dimnika v pritličju**
- dobetoniranje podstavka za dimnik 20,0 cm
- armirano betonska plošča – obstoječa – delno rekonstr. cca 30,0
- karbonske lamele kot ojačitev plošče - novo 1,0
- požarna zaščita – PROMATECT 200 plošče - novo ocenjeno 2,0
- Z1 kletne nosilne stene proti terenu**
- finalni oplesk - obstoječe
- armirano betonska stena - obstoječa 40,0 cm
- hidroizolacija - obstoječa 0,5
- toplotna izolacija – obstoječa – ocena 5,0
- drenažno nasutje - obstoječe
- raščen teren - obstoječ
- Z2 kletna nosilna stena v območju dvodelne stene**
- finalni oplesk – obstoječ
- armirano betonska stena - obstoječa 20,0 cm
- ločilni sloj - obstoječi 0,5
- armirano betonska stena - obstoječa 40,0 cm
- finalni oplesk – obstoječ

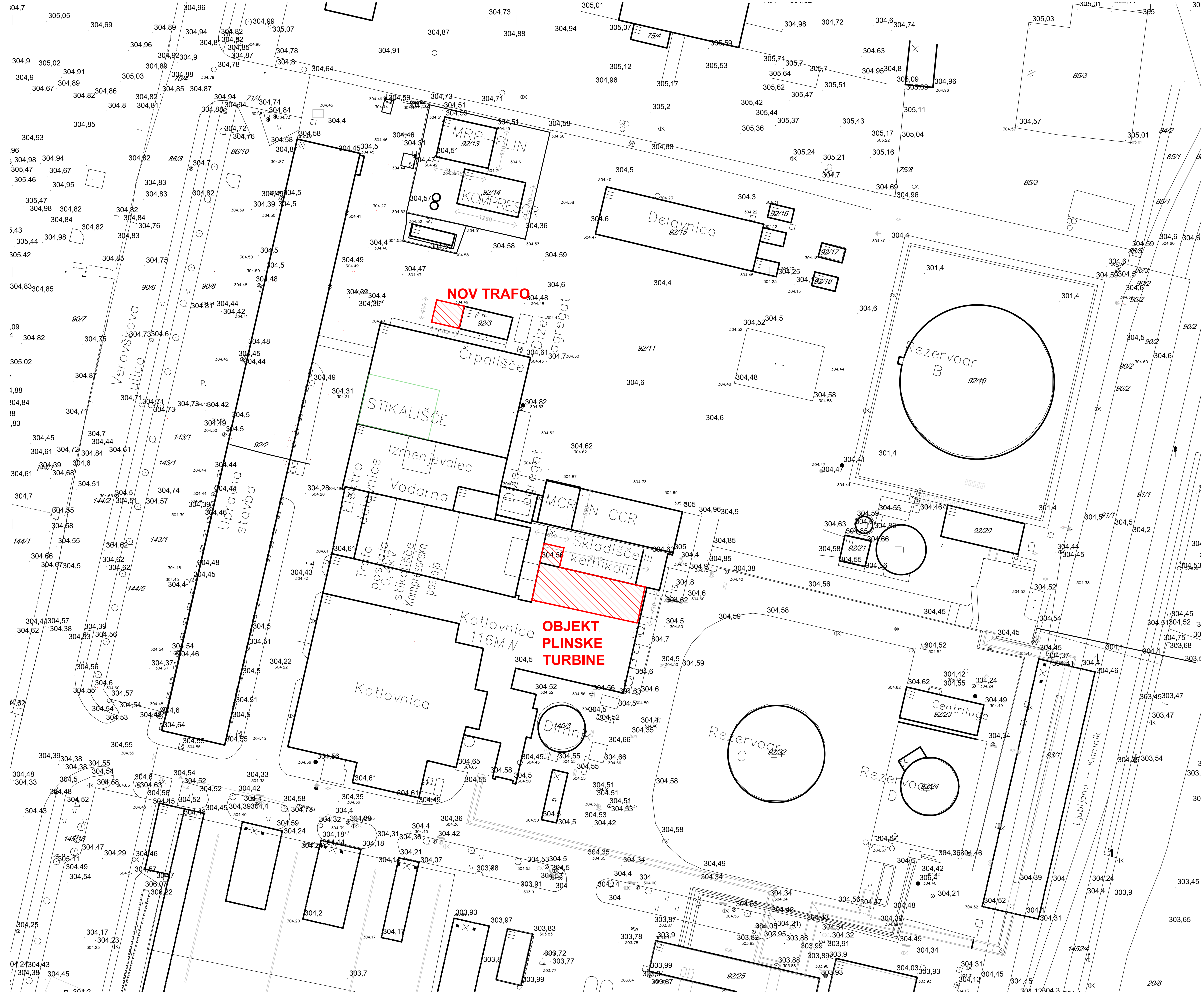
Z3	kletna nosilna stena ojačana s karbonskimi lamelami		
	- požarna zaščita – PROMATECT 200 plošče - novo	ocenjeno	2,0 cm
	- karbonske lamele kot ojačitev stene - novo 1,0		
	- armirano betonska stena - obstoječe 40,0		
	- karbonske lamele kot ojačitev stene - novo 1,0		
	- požarna zaščita – PROMATECT 200 plošče - novo	ocenjeno	2,0
Z4	zunanja fasadna stena – montažna fasada		
	- toplotno izolativna sestavljena plošča TRIMO (pločevina- toplotna izolacija-trapezna pločevina) – obstoječa – delno rekonstruirana	cca	10,0
	- primarna in sekundarna jeklena nosilna konstrukcija – obstoječa - delno rekonstruirana		

OBJEKT NOVE TRAFO CELICE

S20	tlak trafo celice v območju prodca		
	- nasuti prodec 20,0 cm		
	- montažna armirano betonska plošča 6,0		
	- zračni prostor		
	- epoksi premaz		
	- armiranobetonska plošča z gornjo ploskvijo v naklonu	20,0 – 25,0	
	- ločilna folija		
	- hidroizolacija 1,0		
	- podložni beton 10,0		
	- utrjeno nastuje na 100 Mpa 30,0		
	- raščen teren		
S21	tlak trafo celice		
	- epoksi finalni premaz		
	- armirano betonska plošča v naklonu 15,0		
	- zračni prostor		
	- epoksi finalni premaz		
	- armiranobetonska plošča z gornjo ploskvijo v naklonu	20,0 – 25,0	
	- ločilna folija		
	- hidroizolacija 1,0		
	- podložni beton 10,0		
	- utrjeno nastuje na 100 Mpa 30,0		
	- raščen teren		
S22	streha		
	- trapezna pločevina s protikondenznim obrizgom spodaj		
	- jeklena naosilna konstrukcija		
	- zračni prostor		
	- hidroizolacijski premaz		
	- armirano betonska stropna plošča 15,0 cm		
	- finalni oplesek		
Z1	zunanje stene celice pod nivojem terena		
	- finalni oplesek		
	- stena trafo celice 25,0 cm		
	- hidroizolacija 0,5		
	- zaščita hidroizolacije XPS 3,0		
	- drenažno nasutje		
	- raščen teren		

Z2 zunanje stene celice nad nivojem terena

- finalni oplesk
- stena trafo celice 25,0 cm
- hidrofobni zunanji oplesk



LEGENDA:

arhitektura, projektiranje in inženiring d.o.o., Tržna ulica 8, SI-1000 Ljubljana, tel: 01 4322 352, fax: 01 4325 224

birovolk

OBNOVA KOGENERACIJSKEGA POSTROJENJA V TOŠ

situacija

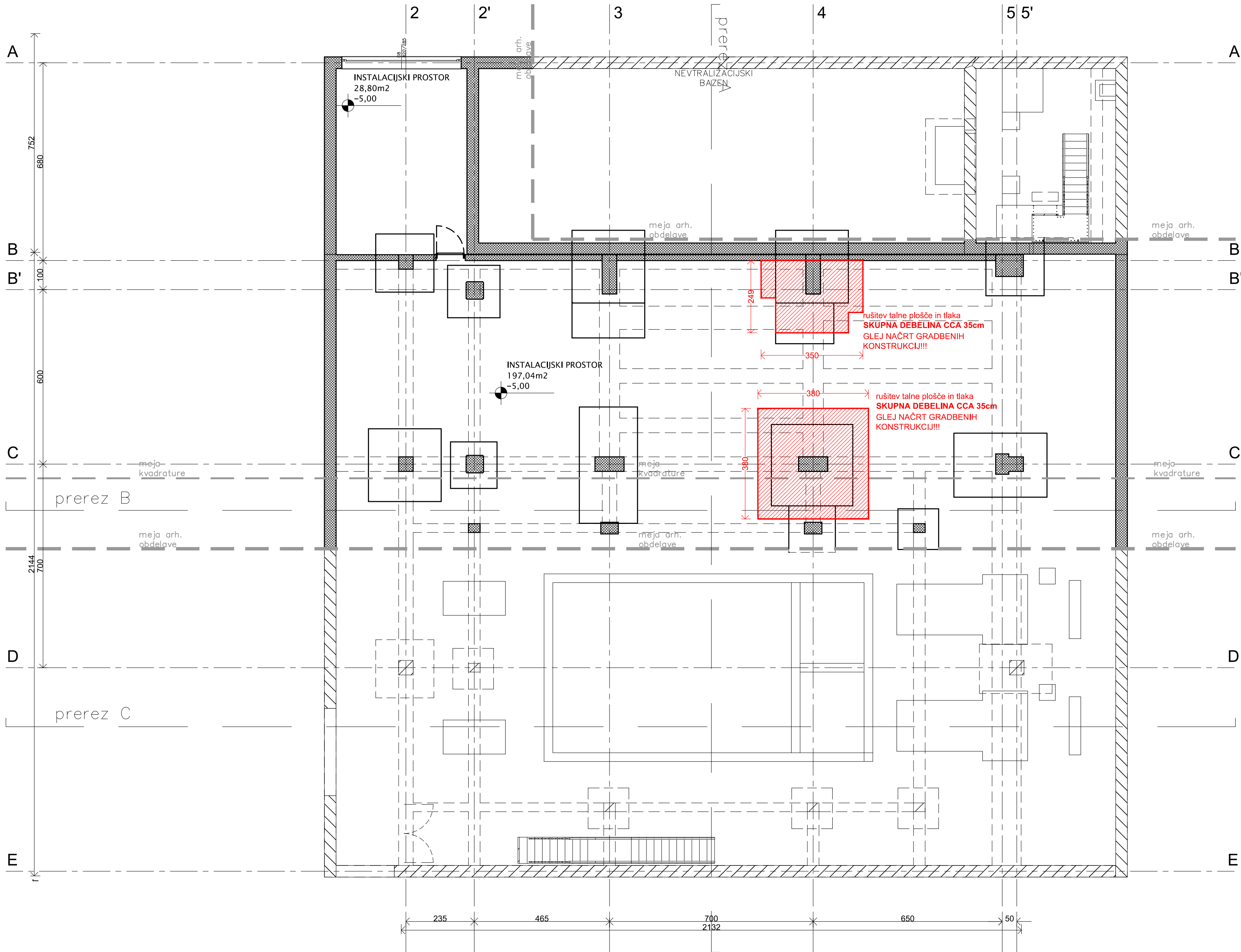
1:500

±0,00 = 304,60 m abs.

opombe:

Nadrti oz. izdelava te lege je intelektualna lastnina arhitekta in je s tem avtorsko zaščiten. Vsaka uporaba, objava, razmnoževanje, predelava ali posredovanje tretji osebi v povezavi z drugim delom ali drugim projektom zahteva pisмено odobritev avtorja arhitekta. S prevzemom tega načrta se izvajalec zavezuje upoštevati navedene pogoje. Napisane mere na risi imajo prednost pred grafično prikazanimi merami. Izvajalec se zavezuje odgovorno preveriti vse mere in pogoje v povezavi z njegovim delom na gradbišču. Za odstopanja glede narisanih in pisno dogovorjenih navodil je potrebno takoj pisno obvestiti arhitekta oz. nadzor. Pred pričetkom del je potrebno arhitektu predložiti veljavne izvedbene (delavniške) načrte.

investitor:	ENERGETIKA LJUBLJANA, d.o.o., Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	vrsta proj. dok.:		PZR	
objekt:	Kogeneracijskega postrojenje v TOŠ, Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	št. projekta:	591/13	št. načrta:	10/2013-A
odg. vodja projekta:	Bogdan Meglič inž.stroj.	datum izdelave:	marec 2020	merilo:	1:500
odgovorni projektant:	Boris Volk u.d.i.a.	IZS S-0252	vsebinska risba:		situacija
projektant:	Miha Volk u.d.i.a.	ZAPS A-0154	vrsta načrta:		arhitektura
		št. mape:	1	št. lista:	1



OPOMBE:
-konstrukcijski elementi, ki so specifični na tehnologijo, kot npr: jekleni podesti, ojačitve, odprtine idp. ki niso natančno opredeljeni v tem projektu, morajo biti definirani v projektu za izvedbo, ko bo pridobljena tudi informacija o končni tehnologiji, dobavitelju le-te in ostali opremi.

arhitektura, projektiranje in inženiring d.o.o., Tržna ulica 8, SI-1000 Ljubljana, tel: 01 4322 352, fax: 01 4325 224

birovolk

OBNOVA KOGENERACIJSKEGA POSTROJENJA V TOŠ

1:100

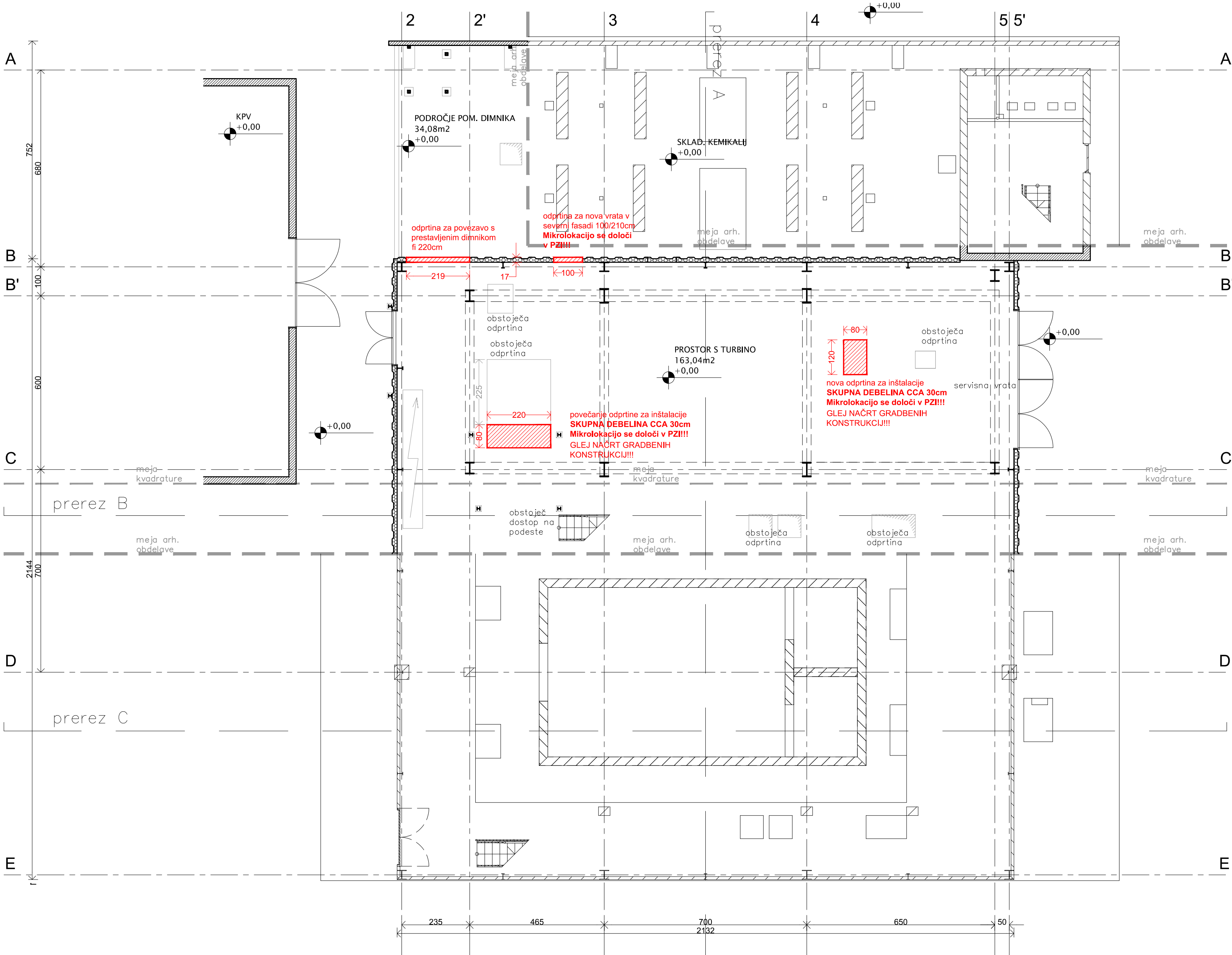
tloris obstoječega stanja kleti z rušitvami

opombe:

±0,00 = 304,60 m abs.

Načrt oz. izdelava je tega je intelektualna lastnina arhitekta in je s tem avtorsko zaščitena. Vsaka uporaba, objava, razmnoževanje, predelava ali posredovanje tretji osebi v povezavi z drugim delom ali drugim projektom zahteva pisemno odobritev avtorja arhitekta. S prevzemom tega načrta se izvajalec zavezuje upoštevati navedene pogoje. Napisane mere na risbi imajo prednost pred grafično prikazanimi merami. Izvajalec se zavezuje odgovorno preveriti vse mere in pogoje v povezavi z njegovim delom na gradbišču. Za odstopanja glede narisanih in pisno dogovorjenih navodil je potrebno takoj pisno obvestiti arhitekta oz. nadzor. Pred pričetkom del je potrebno arhitektu predložiti veljavne izvedbene (delavniške) načrte.

investitor:	ENERGETIKA LJUBLJANA, d.o.o. Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	vrsta proj. dok.:		PZR	
objekt:	Kogeneracijskega postrojenje v TOŠ, Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	št. projekta:	591/13	št. načrta:	10/2013-A
		datum izdelave:	marec 2020	merilo:	1:100
odg. vodja projekta:	Bogdan Meglič inž.stroj. IZS S-0252	vsebina risbe: tloris obstoječega stanja kleti z rušitvami			
odgovorni projektant:	Boris Volk u.d.i.a. ZAPS A-0154	vrsta načrta:		arhitektura	
projektanti:	Miha Volk u.d.i.a. ZAPS A-1540	št. mape:	1	št. lista:	2



OPOMBE:
-konstrukcijski elementi, ki so specifični na tehnologijo, kot npr: jekleni podesti, ojačitve, odprtine idp. ki niso natančno opredeljeni v tem projektu, morajo biti definirani v projektu za izvedbo, ko bo pridobljena tudi informacija o končni tehnologiji, dobavitelju le-te in ostali opremi.

arhitektura, projektiranje in inženiring d.o.o., Tržna ulica 8, SI-1000 Ljubljana, tel: 01 4322 352, fax: 01 4325 224

birovolk

OBNOVA KOGENERACIJSKEGA POSTROJENJA V TOŠ

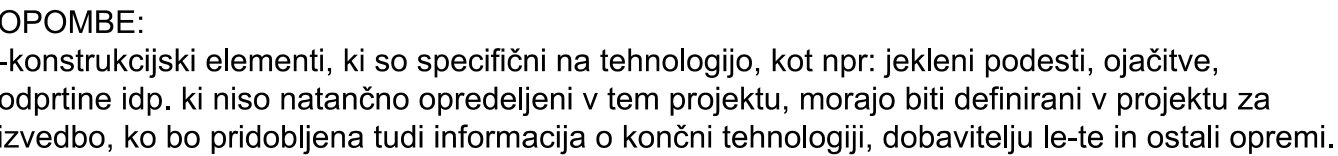
1:100tloris obstoječega stanja pritličja z rušitvami

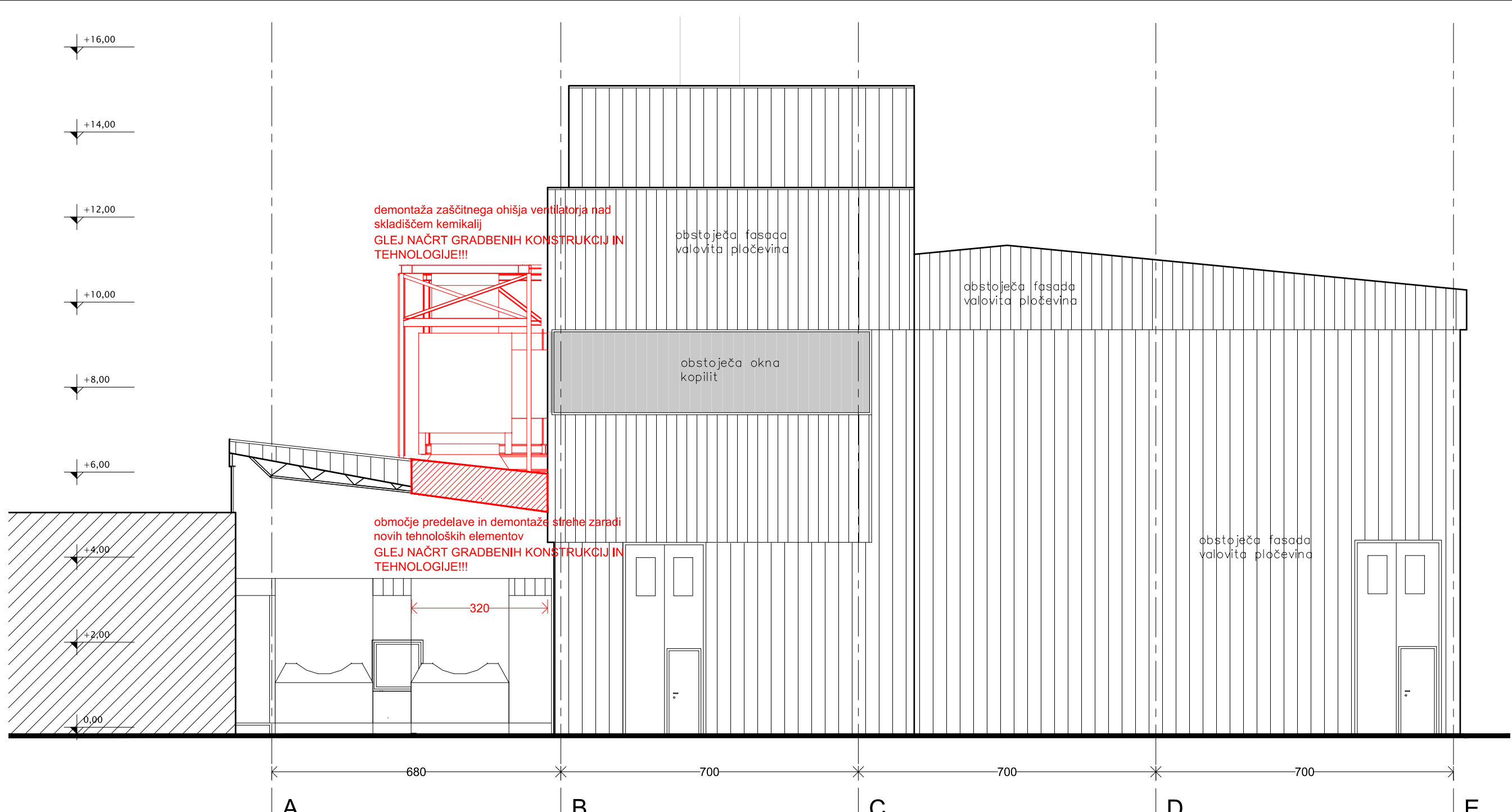
opombe:

±0,00 = 304,60 m abs.

Načrt oz. izdelava je tega je intelektualna lastnina arhitekta in je s tem avtorsko zaščitena. Vsaka uporaba, objava, razmnoževanje, predelava ali posredovanje tretji osebi v povezavi z drugim delom ali drugim projektom zahteva pisemno odobritev avtorja arhitekta. S prevzemom tega načrta se izvajalec zavezuje upoštevati navedene pogoje. Napisane mere na risbi imajo prednost pred grafično prikazanimi merami. Izvajalec se zavezuje odgovorno preveriti vse mere in pogoje v povezavi z njegovim delom na gradbišču. Za odstopanja glede narisanih in pisno dogovorjenih navodil je potrebno takoj pisno obvestiti arhitekta oz. nadzor. Pred pričetkom del je potrebno arhitektu predložiti veljavne izvedbene (delavniške) načrte.

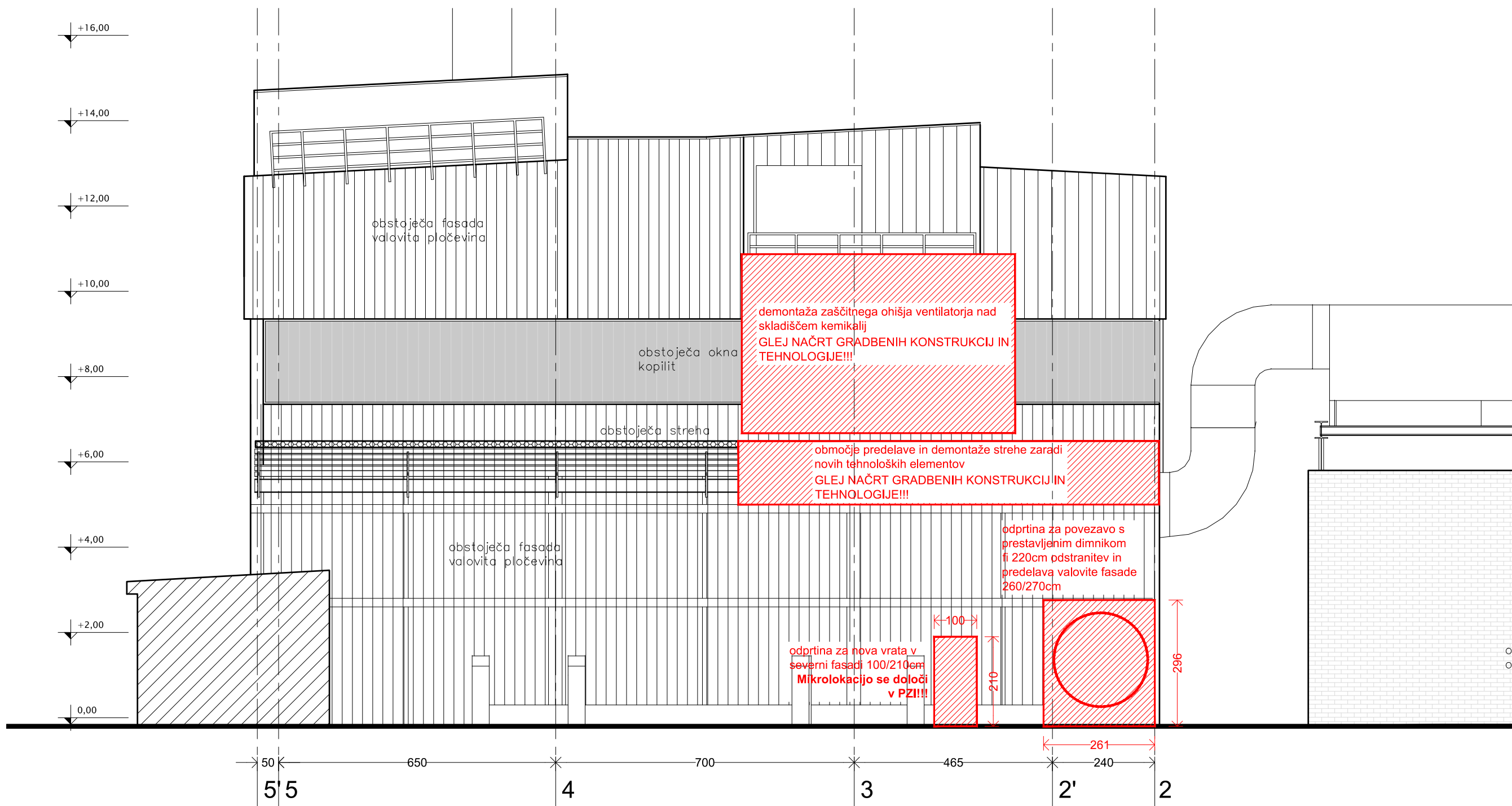
investitor:	ENERGETIKA LJUBLJANA, d.o.o. Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	vrsta proj. dok.:		PZR	
objekt:	Kogeneracijskega postrojenje v TOŠ, Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	št. projekta:	591/13	št. načrta:	10/2013-A
		datum izdelave:	marec 2020	merilo:	1:100
odg. vodja projekta:	Bogdan Meglič inž.stroj. IZS S-0252	vsebina risbe: tloris obstoječega stanja pritličja z rušitvami			
odgovorni projektant:	Boris Volk u.d.i.a. ZAPS A-0154	vrsta načrta:		arhitektura	
projektanti:	Miha Volk u.d.i.a. ZAPS A-1540	št. mape:	1	št. lista:	3



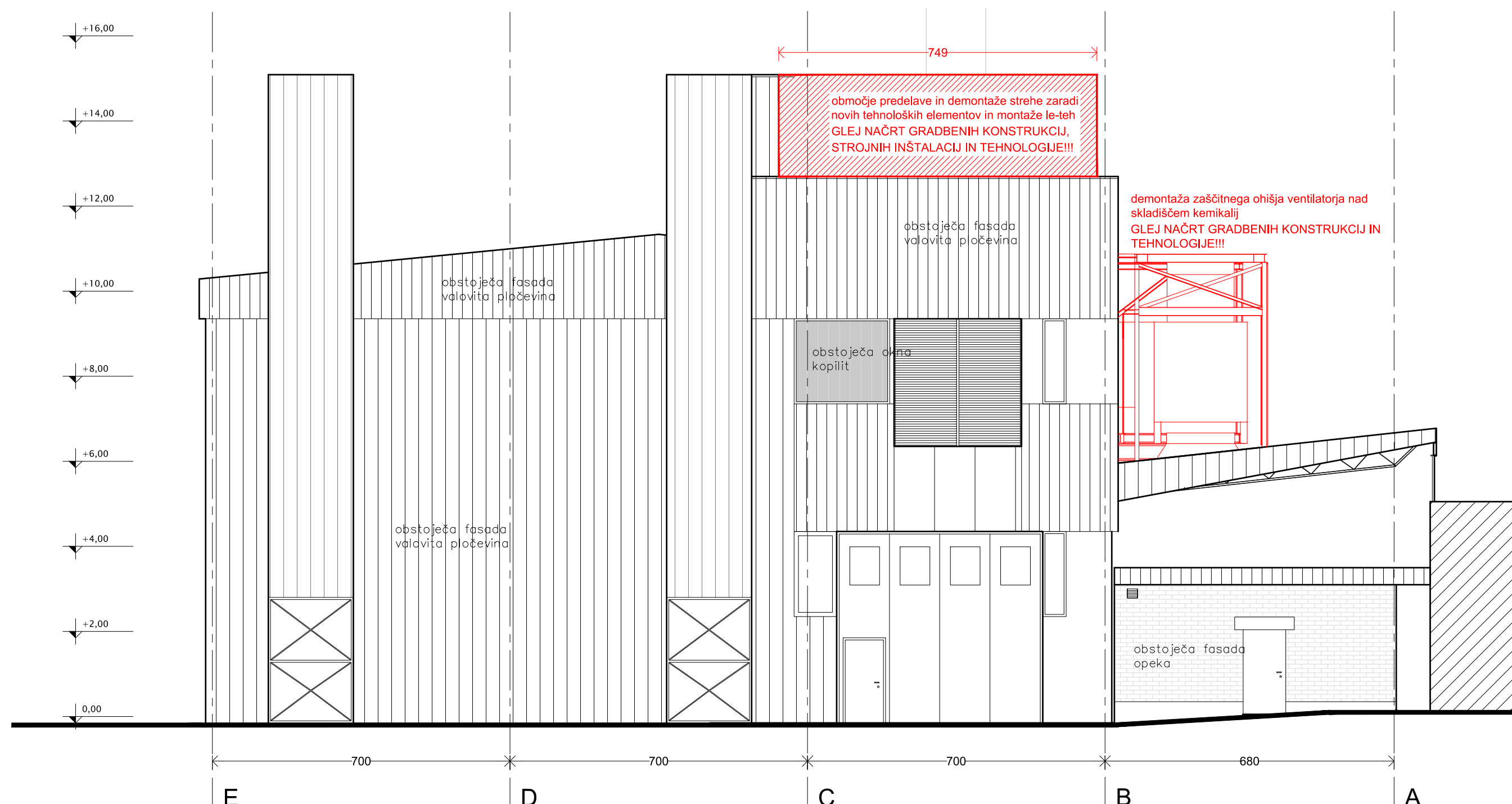


južna fasada

severna fasada



zahodna fasada



vzhodna fasada

OPOMBE:
-konstrukcijski elementi, ki so specifični na tehnologijo, kot npr: jekleni podesti, ojačitve, odprtine idp. ki niso natančno opredeljeni v tem projektu, morajo biti definirani v projektu za izvedbo, ko bo pridobljena tudi informacija o končni tehnologiji, dobavitelju le-te in ostali opremi.

arhitektura, projektiranje in inženiring d.o.o., Tržna ulica 8, SI-1000 Ljubljana, tel: 01 4322 352, fax: 01 4325 224

birovolk

OBNOVA KOGENERACIJSKEGA POSTROJENJA V TOŠ

1:100

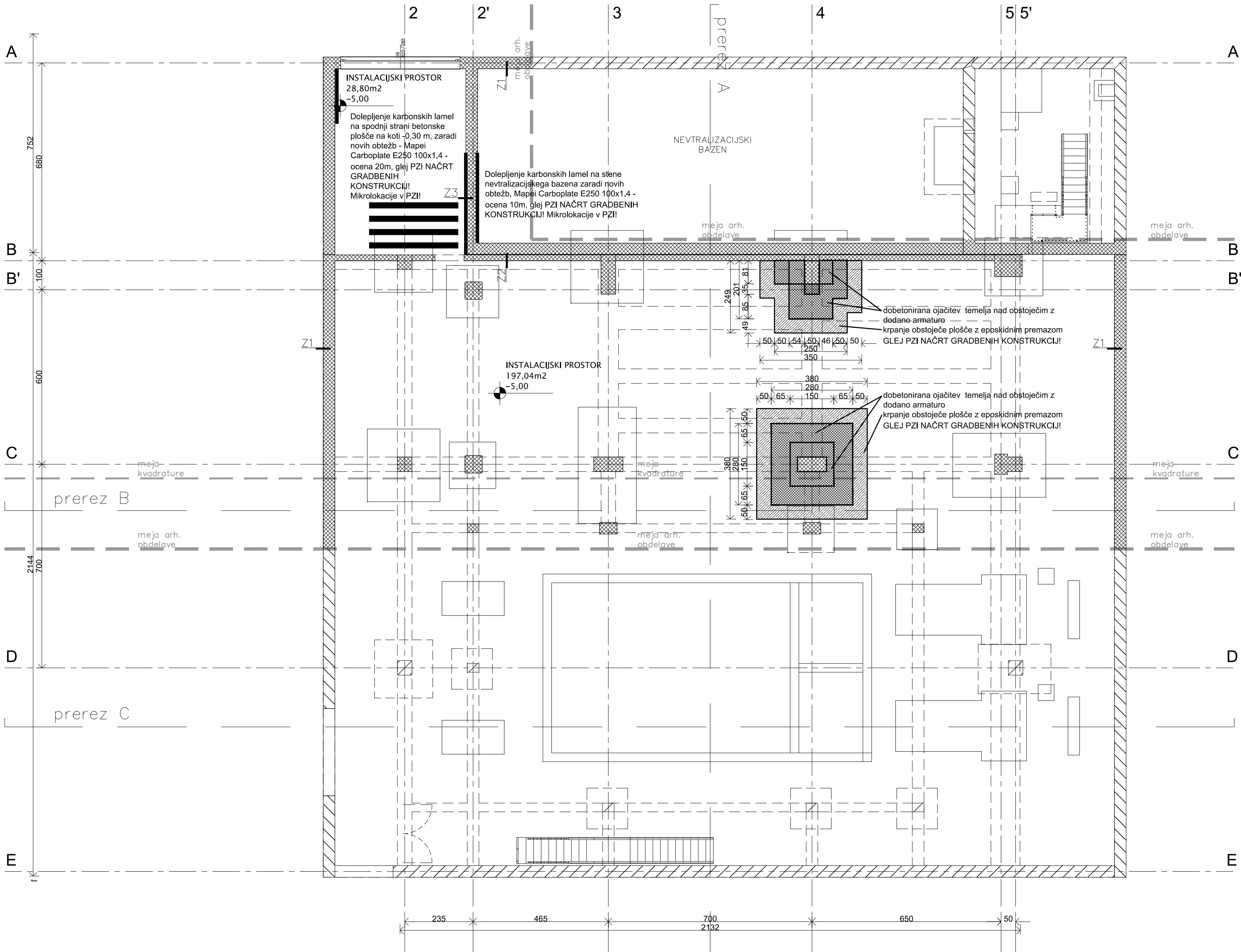
fasade obstoječega stanja z rušitvami

opombe:

±0,00 = 304,60 m abs.

Načrt oz. izdelava le tega je intelektualna lastnina arhitekta in je s tem avtorsko zaščiten. Vsaka uporaba, objava, razmnoževanje, predelava ali posredovanje tretji osebi v povezavi z drugim delom ali drugim projektom zahteva pisarno obvestilo avtorja arhitekta. S prevzemom tega načrta se izvajalec zavezuje upoštevati navedene pogoje. Napisane mere na risi imajo prednost pred grafično prikazanimi merami. Izvajalec se zavezuje odgovorno preveriti vse mere in pogoje v povezavi z njegovim delom na gradbišču. Za odstopanja glede narisanih in pisno dogovorjenih navodil je potrebno takoj pisno obvestiti arhitekta oz. nadzor. Pred pridobitvijo del je potrebno arhitektu predložiti veljavne izvedbene (delavniške) načrte.

investitor:	ENERGETIKA LJUBLJANA, d.o.o., Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	vrsta proj. dok.:	PZR
objekt:	Kogeneracijskega postrojenje v TOŠ, Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	št. projekta:	591/13
		datum izdelave:	marec 2020
odg. vodja projekta:	Bogdan Meglič inž.stroj.	IZS S-0252	fasade obstoječega stanja z rušitvami
odgovorni projektant:	Boris Volk u.d.i.a., ZAPS A-0154	vsebina risbe:	arhitektura
projektant:	Miha Volk u.d.i.a., ZAPS A-1540	št. nacrta:	1
		št. lista:	6



OPOMBE:
-konstrukcijski elementi, ki so specifični na tehnologijo, kot npr: jekleni podesti, ojačitve, odprtine idp. ki niso natančno opredeljeni v tem projektu, morajo biti definirani v projektu za izvedbo, ko bo pridobljena tudi informacija o končni tehnologiji, dobavitelju le-te in ostali opremi.

arhitektura, projektiranje in inženiring d.o.o., Tržna ulica 8, SI-1000 Ljubljana, tel: 01 4322 352, fax: 01 4325 224

birovolk

OBNOVA KOGENERACIJSKEGA POSTROJENJA V TOŠ

1:100

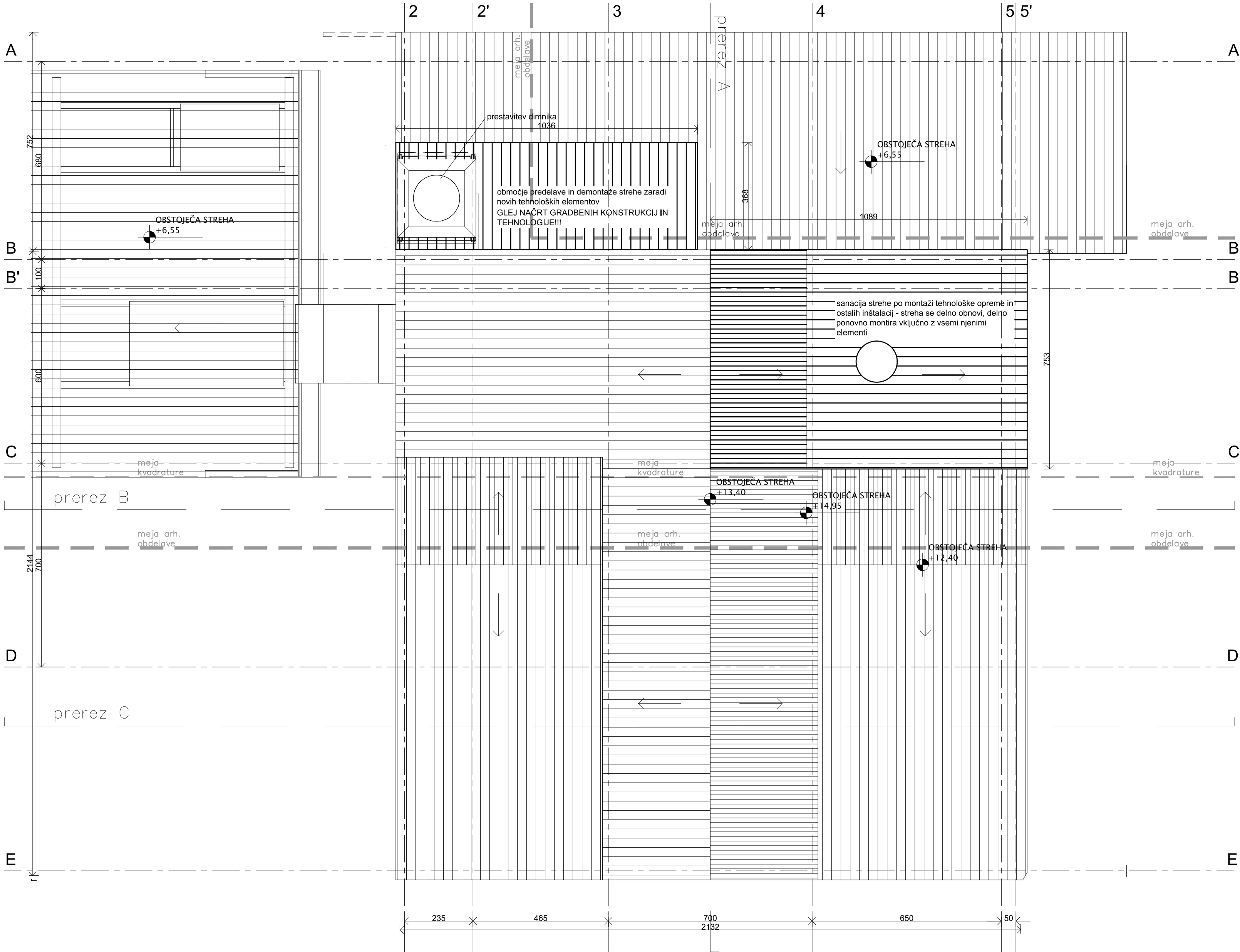
tloris novega stanja kleti s temelji

opombe:

±0,00 = 304,60 m abs.

Načrt oz. izdelava je tega je intelektualna lastnina arhitekta in je s tem avtorsko zaščitena. Vsaka uporaba, objava, razmnoževanje, predelava ali posredovanje tretji osebi v povezavi z drugim delom ali drugim projektom zahteva pisemno odobritev avtorja arhitekta. S prevzemom tega načrta se izvajalec zavezuje upoštevati navedene pogoje. Napisane mere na risbi imajo prednost pred grafično prikazanimi merami. Izvajalec se zavezuje odgovorno preveriti vse mere in pogoje v povezavi z njegovim delom na gradbišču. Za odstopanja glede narisanih in pisno dogovorjenih navodil je potrebno takoj pisno obvestiti arhitekta oz. nadzor. Pred pričetkom del je potrebno arhitektu predložiti veljavne izvedbene (delavniške) načrte.

investitor:	ENERGETIKA LJUBLJANA, d.o.o. Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	vrsta proj. dok.:		PZR	
objekt:	Kogeneracijskega postrojenje v TOŠ, Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	št. projekta:	591/13	št. načrta:	10/2013-A
		datum izdelave:	marec 2020	merilo:	1:100
odg. vodja projekta:	Bogdan Meglič inž.stroj. IZS S-0252	vsebine risbe:		tloris novega stanja kleti s temelji	
odgovorni projektant:	Boris Volk u.d.i.a. ZAPS A-0154	vrsta načrta:		arhitektura	
projektanti:	Miha Volk u.d.i.a. ZAPS A-1540	št. mape:		1	št. lista:
					10



OPOMBE:
-konstrukcijski elementi, ki so specifični na tehnologijo, kot npr: jekleni podesti, ojačitve, odprtine idp. ki niso natančno opredeljeni v tem projektu, morajo biti definirani v projektu za izvedbo, ko bo pridobljena tudi informacija o končni tehnologiji, dobavitelju le-te in ostali opremi.

arhitektura, projektiranje in inženiring d.o.o., Tržna ulica 8, SI-1000 Ljubljana, tel: 01 4322 352, fax: 01 4325 224

birovolk

OBNOVA KOGENERACIJSKEGA POSTROJENJA V TOŠ

1:100

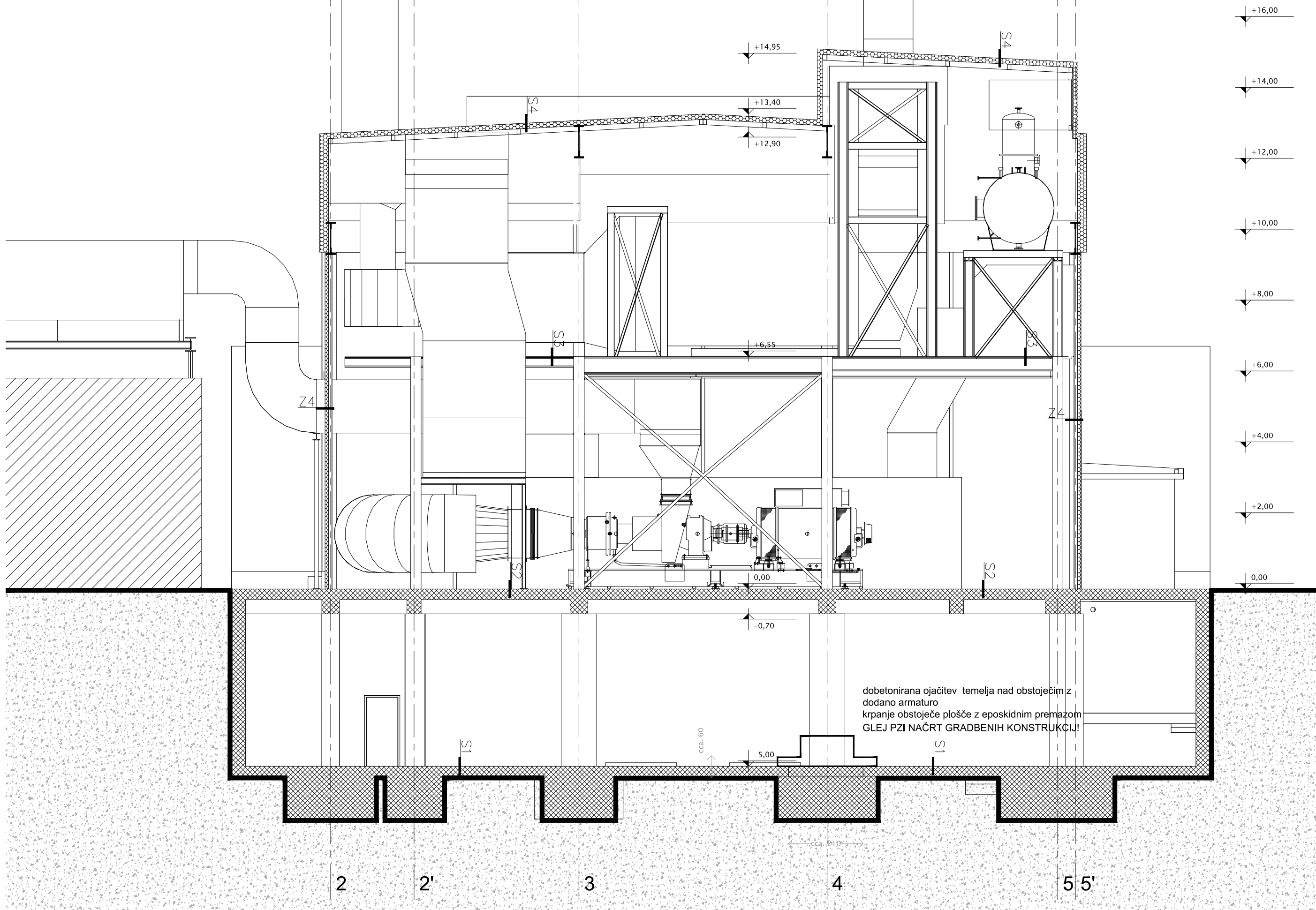
tloris novega stanja streh

opombe:

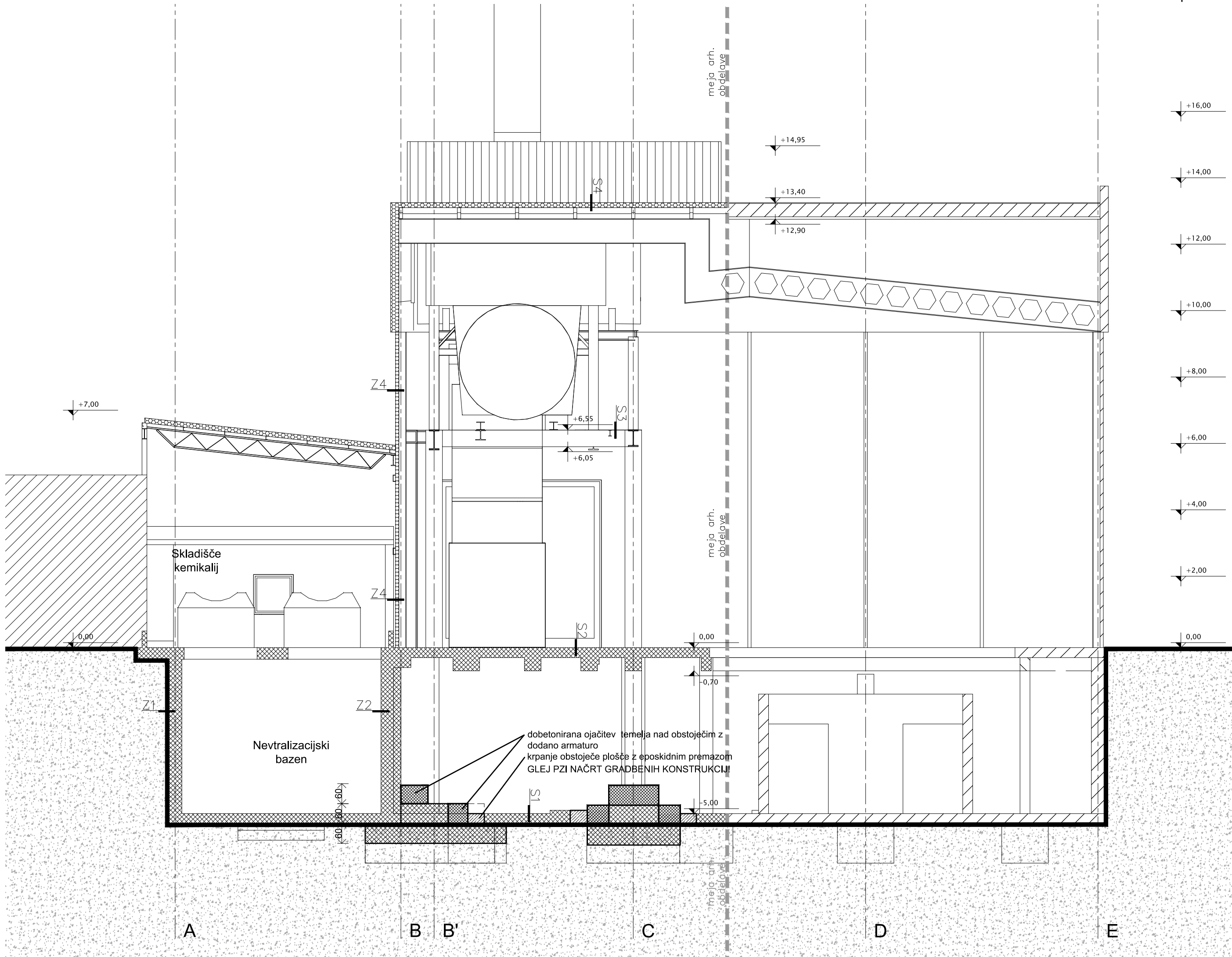
±0,00 = 304,60 m abs.

Načrt oz. izdelava je tega je intelektualna lastnina arhitekta in je s tem avtorsko zaščitena. Vsaka uporaba, objava, razmnoževanje, predelava ali posredovanje tretji osebi v povezavi z drugim delom ali drugim projektom zahteva pisno odobritev avtorja arhitekta. S prevzemom tega načrta se izvajalec zavezuje upoštevati navedene pogoje. Napisane mere na risbi imajo prednost pred grafično prikazanimi merami. Izvajalec se zavezuje odgovorno preveriti vse mere in pogoje v povezavi z njegovim delom na gradbišču. Za odstopanja glede narisanih in pisno dogovorjenih navodil je potrebno takoj pisno obvestiti arhitekta oz. nadzor. Pred pričetkom del je potrebno arhitektu predložiti veljavne izvedbene (delavniške) načrte.

investitor:	ENERGETIKA LJUBLJANA, d.o.o. Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	vrsta proj. dok.: PZR	
objekt:	Kogeneracijskega postrojenje v TOŠ, Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	št. projekta: 591/13	št. načrta: 10/2013-A
		datum izdelave: marec 2020	merilo: 1:100
odg. vodja projekta:	Bogdan Meglič inž.stroj. IZS S-0252	vsebina risbe: tloris novega stanja streh	
odgovorni projektant:	Boris Volk u.d.i.a. ZAPS A-0154	vrsta načrta: arhitektura	
projektanti:	Miha Volk u.d.i.a. ZAPS A-1540	št. mape: 1	št. lista: 12



prerez B



prerez A

OPOMBE:
-konstrukcijski elementi, ki so specifični na tehnologijo, kot npr: jekleni podesti, ojačitve, odprtine idp. ki niso natančno opredeljeni v tem projektu, morajo biti definirani v projektu za izvedbo, ko bo pridobljena tudi informacija o končni tehnologiji, dobavitelju le-te in ostali opremi.

arhitektura, projektiranje in inženiring d.o.o., Tržna ulica 8, SI-1000 Ljubljana, tel: 01 4322 352, fax: 01 4325 224

birovolk

OBNOVA KOGENERACIJSKEGA POSTROJENJA V TOŠ

1:100

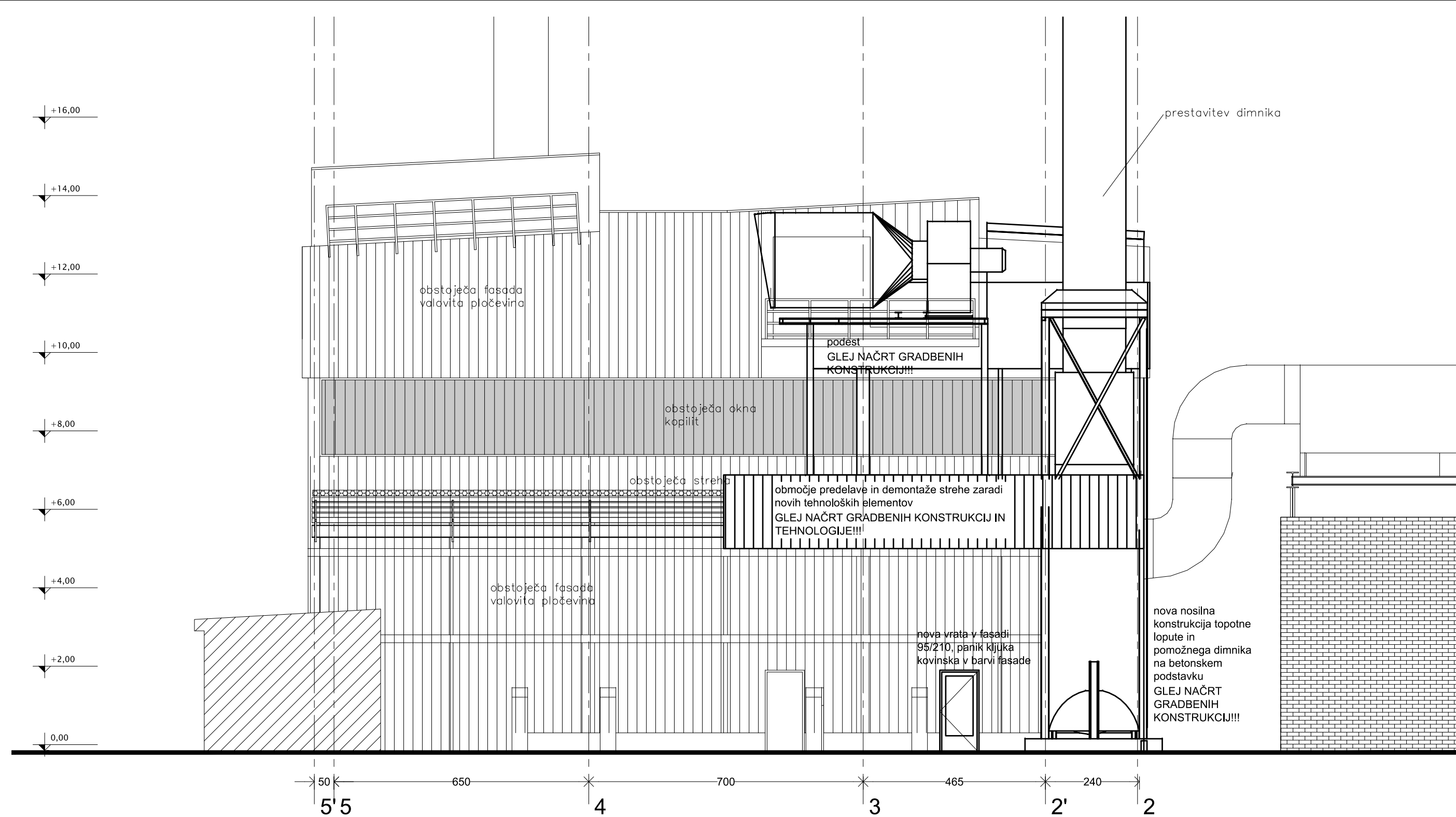
prerezi novega stanja

opombe:

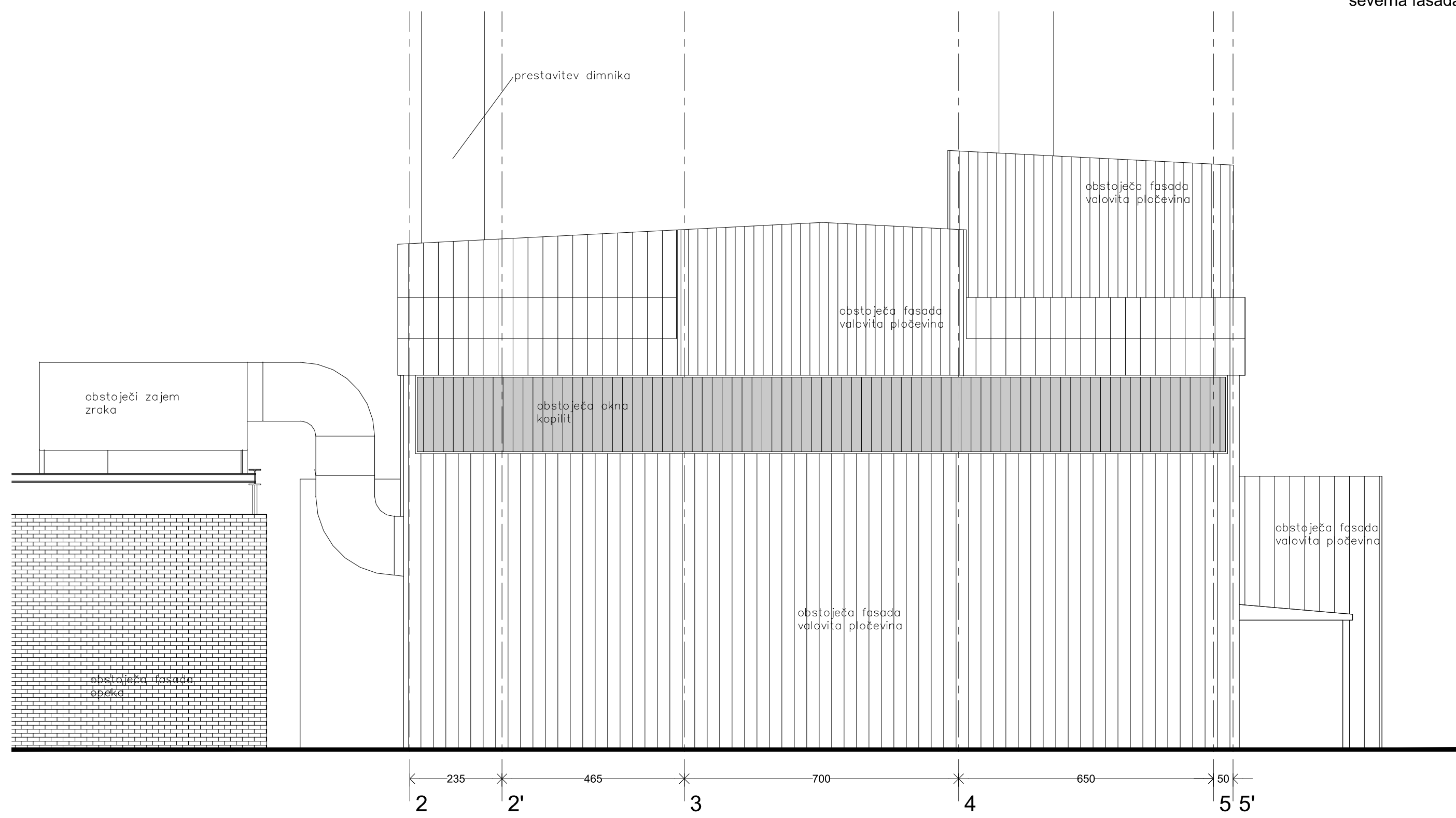
±0,00 = 304,60 m abs.

Načrt oz. izdelava le tega je intelektualna lastnina arhitekta in je s tem avtorsko zaščitena. Vsaka uporaba, objava, razmnoževanje, predelava ali posredovanje tretji osebi v povezavi z drugim delom ali drugim projektom zahteva pisemno odobritev avtorja arhitekta. S prevzemom tega načrta se izvajalec zavezuje upoštevati navedene pogoje. Napisane mere na risbi imajo prednost pred grafično prikazanimi merami. Izvajalec se zavezuje odgovorno preveriti vse mere in pogoje v povezavi z njegovim delom na gradbišču. Za odstopanja glede narisanih in pisno dogovorjenih navodil je potrebno takoj pisno obvestiti arhitekta oz. nadzor. Pred pričetkom del je potrebno arhitektu predložiti veljavne izvedbene (delovniške) načrte.

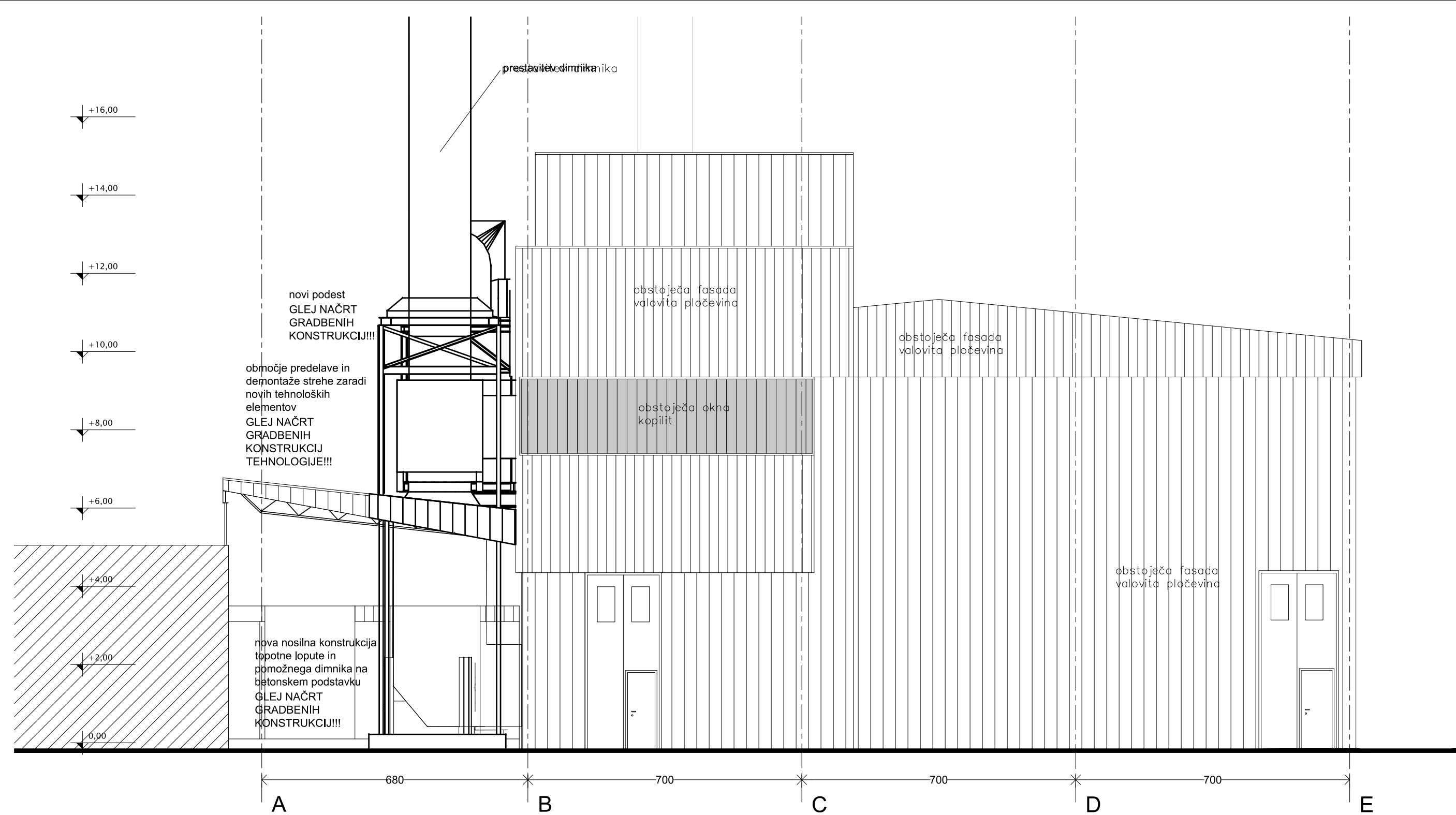
investitor:	ENERGETIKA LJUBLJANA, d.o.o., Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	vrsta proj. dok.:		PZR	
objekt:	Kogeneracijskega postrojenje v TOŠ, Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	št. projekta:	591/13	št. načrta:	10/2013-A
		datum izdelave:	marec 2020	merilo:	1:100
odg. vodja projekta:	Bogdan Meglič inž.stroj.	IZS S-0252	vsebinska riaba:		
odgovorni projektant:	Boris Volk u.d.i.a.	ZAPS A-0154	vrsta načrta:		
projektanti:	Miha Volk u.d.i.a.	ZAPS A-1540	št. mape:		
			1		
			št. lista:		
			13		



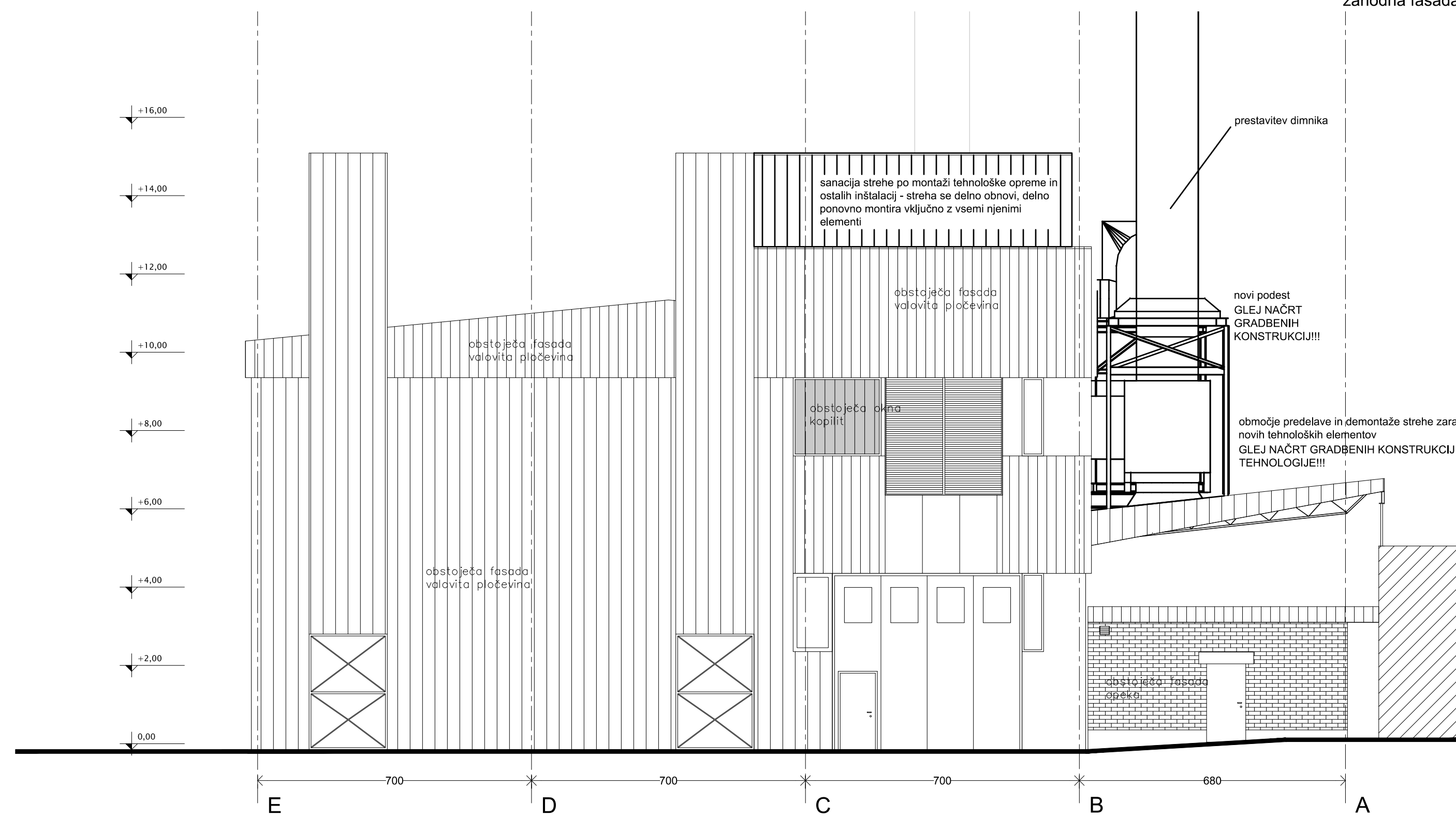
severna fasada



južna fasada

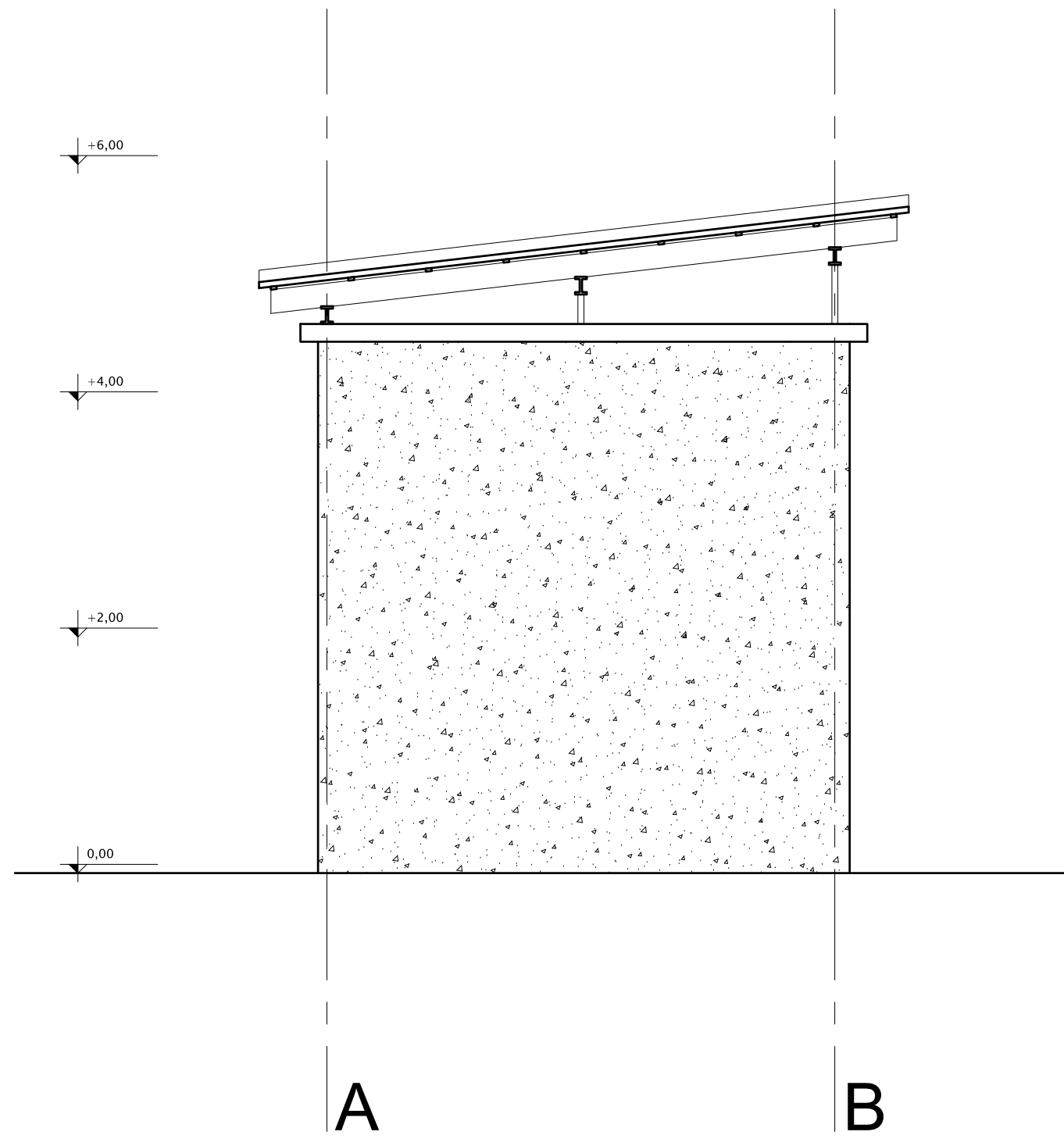


zahodna fasada

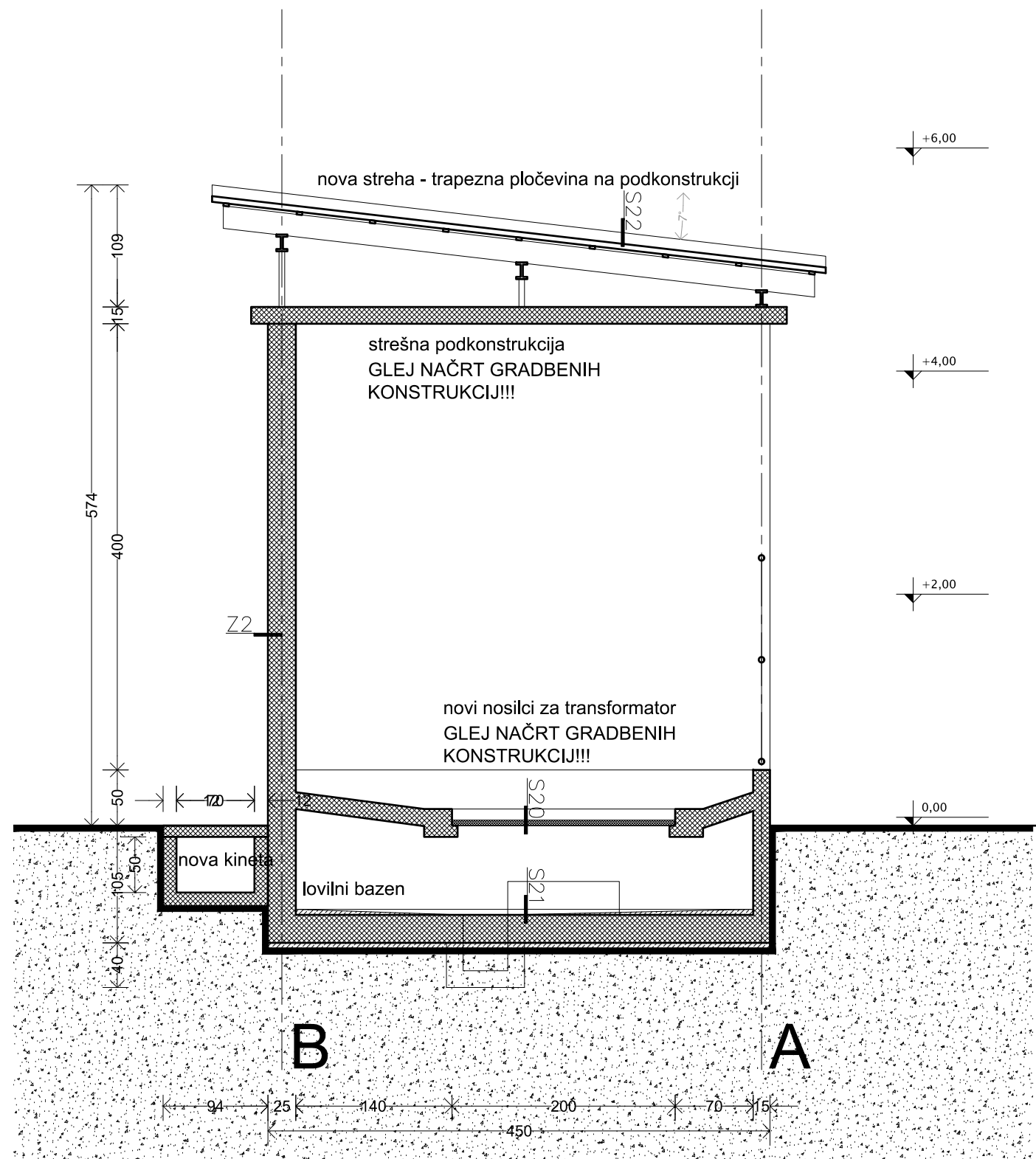


vzhodna fasada

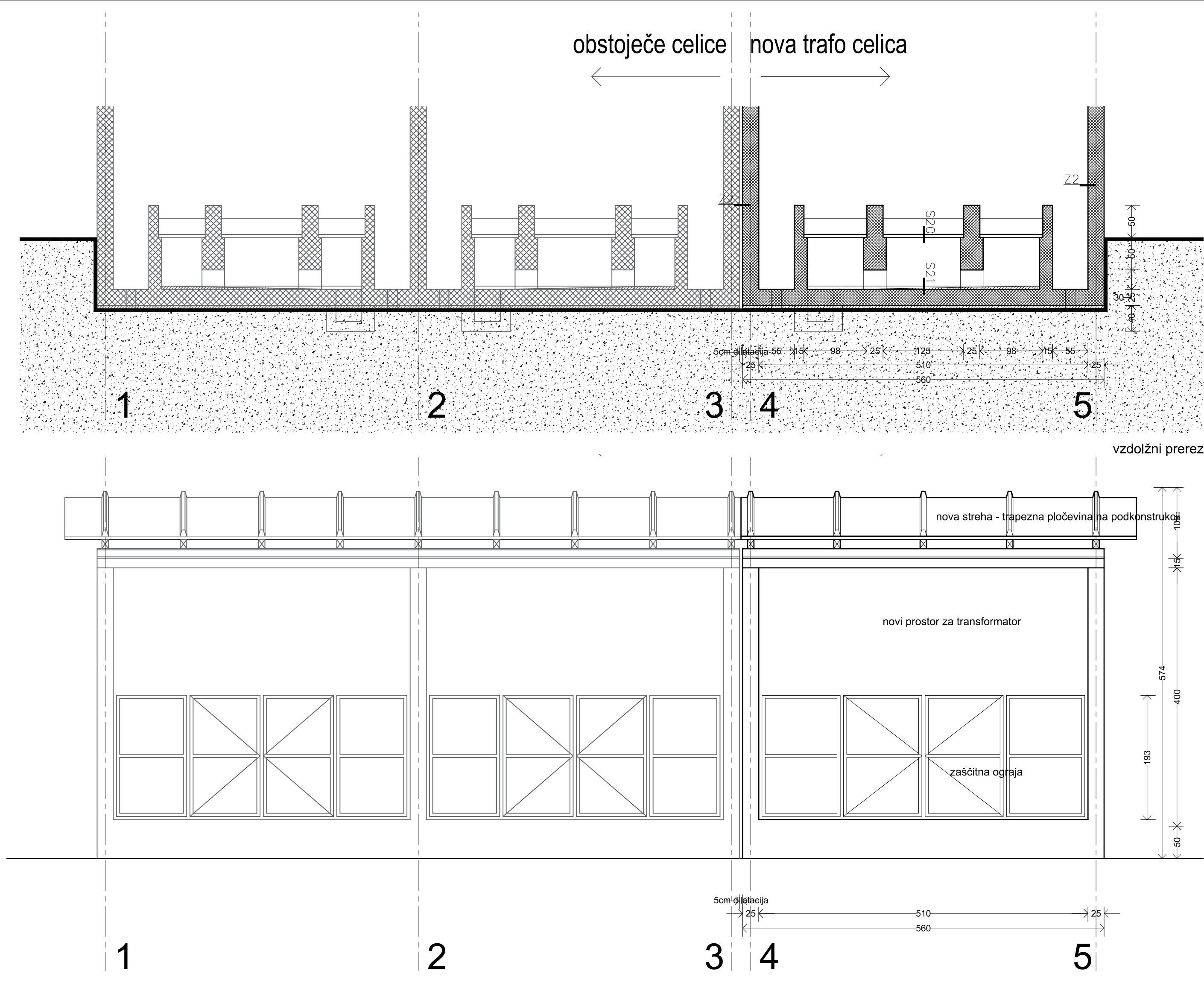
OPOMBE:
-konstrukcijski elementi, ki so specifični na tehnologiji, kot npr: jekleni podesti, ojačitve, odprtine idp. ki niso natančno opredeljeni v tem projektu, morajo biti definirani v projektu za izvedbo, ko bo pridobljena tudi informacija o končni tehnologiji, dobavitelju le-te in ostali opremi.



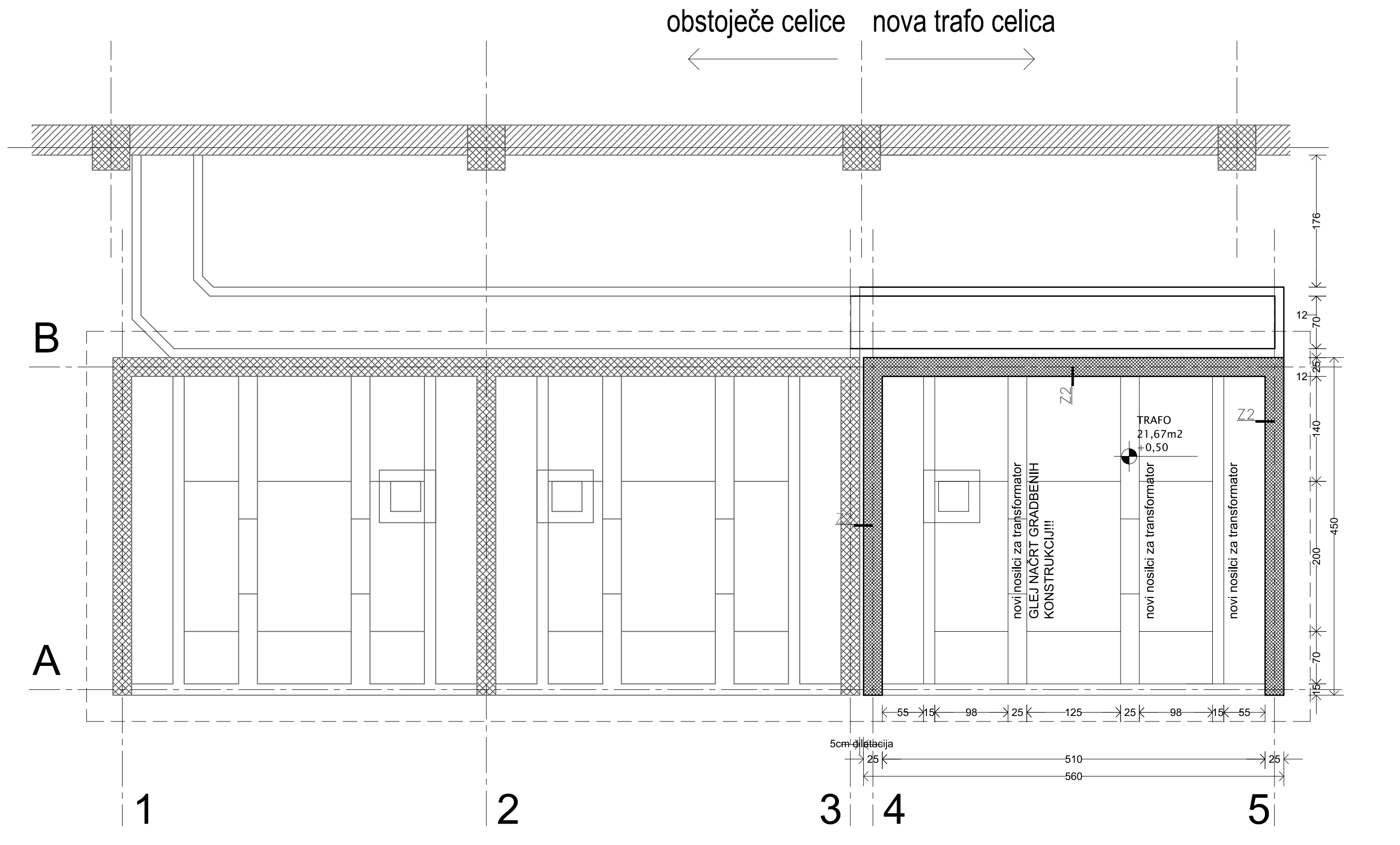
stranska fasada



prečni prerez



frontalna fasada



OPOMBE:
-konstrukcijski elementi, ki so specifični na tehnologijo, kot npr: jekleni podesti, ojačitve, odprtine idp. ki niso natančno opredeljeni v tem projektu, morajo biti definirani v projektu za izvedbo, ko bo pridobljena tudi informacija o končni tehnologiji, dobavitelju le-te in ostali opremi.

arhitektura, projektiranje in inženiring d.o.o., Tržna ulica 8, SI-1000 Ljubljana, tel: 01 4322 352, fax: 01 4325 224

birovolk

OBNOVA KOGENERACIJSKEGA POSTROJENJA V TOŠ

1:50risbe novega transformatorskega objekta

opombe:

±0,00 = 304,60 m abs.

Načrt oz. izdelava le tega je intelektualna lastnina arhitekta in je s tem avtorsko zaščiten. Vsaška uporaba, objava, razmnoževanje, predelava ali posredovanje tretji osebi v povezavi z drugim delom ali drugim projektom zahteva pisneno odobritev avtorja arhitekta. S prevzemom tega načrta se izvajalec zavezuje upoštevati navedene pogoje. Napisane mere na risbi imajo prednost pred grafično prikazanimi merami. Izvajalec se zavezuje odgovorno preveriti vse mere in pogoje v povezavi z njegovimi delom na gradbišču. Za odstopanja glede narisanih in pisno dogovorjenih navodil je potrebno takoj pisno obvestiti arhitekta oz. nadzor. Pred pričetkom del je potrebno arhitektu predložiti veljavne izvedbene (delavniške) načrte.

investitor:	ENERGETIKA LJUBLJANA, d.o.o., Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	vrsta proj. dok.:		PZR		
objekt:	Kogeneracijskega postrojenje v TOŠ, Verovškova 62, SI-1000 Ljubljana	št. projekta:	591/13	št. načrta:	10/2013-A	
odg. vodja projekta:	Bogdan Meglič inž.stroj.	datum izdelave:	marec 2020	merilo:	1:50	
odgovorni projektant:	Boris Volk u.d.i.a.	ZAPS A-0154	vrsta načrta:	risbe novega transformatorskega objekta		
projektant:	Miha Volk u.d.i.a.	ZAPS A-1540	št. mape:	1	št. lista:	20