**METROND**

Projektiranje i nadzor
elektroinstalacija d.o.o.
HR-40000 Čakovec,
Pribislavec, A. Starčevića 82
tel. 00385 40 395 633
fax 00385 40 396 569

matični broj: 2365391
OIB: 13813794589
temeljni kapital: 20.000,00 kuna
Uprava: S.J. Telebar
broj računa: 2340009-1116034498
HR9223400091116034498
MBS: 070083472 Tt-08/804-2

OVJERA NADLEŽNOG TIJELA:

- INVESTITOR: **OPĆINA VIDOVEC**
TRG SV.VIDA 9, VIDOVEC, OIB:73261610446
- GRAĐEVINA: **ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC**
2. ETAPA – REKONSTRUKCIJA NADSTREŠNICE I DOGRADNJA TRIBINA UZ POSTOJEĆU ZGRADU NK NEDELJANEC, REKONSTRUKCIJA RUKOMETNOG I TENISKOG IGRALIŠTA, REKONSTRUKCIJA POMOĆNOG NOGOMETNOG TERENA I IZGRADNJA NADSTREŠNICE ZA BIKIKLE
- LOKACIJA : **k.č.br. 763/2, k.o. NEDELJANEC**
- ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: **MMXX – 18 – E2 -ZOP**

MAPA 4

- RAZINA RAZRADE PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
- VRSTA PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - projekt elektroinstalacija**
- BROJ TEHNIČKOG DNEVNIKA: **134/21.2**
- MJESTO I DATUM IZRADE PROJEKTA: **Pribislavec, 09.2021.**
- PROJEKTANT: **Miroslav Gašparić**
E-POTPIS: **mag.ing.el., br.ovlaštenja E3031**
- GLAVNI PROJEKTANT: **Darko Brezovec**
E-POTPIS: **dipl.ing.arh., br.ovlaštenja A116**
- DIREKTOR: **Suzana Jošt Telebar**
E-POTPIS: **OIB: 48090204929**

POPIS VRSTA PROJEKATA I PROJEKTANATA

na izradi i u sklopu projektne dokumentacije glavnog projekta za zgradu: Etapna rekonstrukcija te gradnja novih pratećih sadržaja postojećeg sportsko-društvenog centra Nedeljanec – Etapa 2 – rekonstrukcija nadstrešnice I dogradnja tribina uz postojeću zgradu NK Nedeljanec, rekonstrukcija rukometnog I teniskog igrališta, rekonstrukcija pomoćnog nogometnog terena I izgradnja nadstrešnice za bicikle za investitora: **Općina Vidovec Vidovec, Trg Sv. Vida 9**, koja će biti locirana u Nedeljancu na **k.č.br. 763/2 k.o. Nedeljanec**:

<u>PROJEKT</u>	<u>PROJEKTANT</u>	<u>PROJEKTN ORGANIZACIJA</u>
(mapa 1) ARHITEKTONSKI PROJEKT	Darko Brezovec, dipl. ing. arh.	ARHIA d.o.o. Varaždin, Trg Pavla Štoosa 16a OIB: 28094879777
(mapa 2) GRAĐEVINSKI PROJEKT - KONSTRUKTERSKI	Saša Bračko mag. ing. aedif.	ARHIA d.o.o. Varaždin, Trg Pavla Štoosa 16a OIB: 28094879777
(mapa 3) GRAĐEVINSKI PROJEKT - HIDROINSTALACIJE	Mladen Kobal, dipl.ing. građ.	ARHIA d.o.o. Varaždin, Trg Pavla Štoosa 16a OIB: 28094879777
(mapa 4) ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Miroslav Gašparić, mag. ing. el.	Metron d d.o.o. Dr. Ante Starčevića 82, Pribislavec OIB: 13813794589
(mapa 5) STROJARSKI PROJEKT	Bogdan Rodić stroj. teh.	TOMIS d.o.o. Varaždin, Eugena Kvaternika 15 OIB: 05963033942

OPĆI DIO

- 1.01 IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA PODUZEĆA
- 1.02 AKT O IMENOVANJU PROJEKTANTA
- 1.03 RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
- 1.04 IZJAVA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH
ZAKONA I DRUGIH PROPISA
- 1.05 ISPRAVA O ISPRAVNOSTI GLEDE TEHNIČKE ZAŠTITE OD POŽARA
- 1.06 POSEBNI UVJETI
 - HEP-EES
 - HAKOM
 - operateri

TEHNIČKI DIO

2.00 TEKSTUALNI DIO

- 2.01 TEHNIČKI OPIS
- 2.02 DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA
- 2.03 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE
- 2.04 ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE
- 2.05 POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I NAČIN ZBRINJAVANJA GRAĐEVNOG
OTPADRA

3.00 PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

4.00 GRAFIČKI DIO

- 4.01 Tlocrt prizemlja – uzemljivač
- 4.02 Istočno i zapadno pročelje – zgrada kluba – sustav zaštite od munje
- 4.03 Sjeverno i južno pročelje – zgrada kluba – sustav zaštite od munje
- 4.04 Tlocrt krova – zgrada kluba – sustav zaštite od munje
- 4.05 Tlocrt prizemlja – rasvjeta
- 4.06 Tlocrt prizemlja – utičnice
- 4.07 Tlocrt prizemlja – napajanje termotehničkih uređaja
- 4.08 Tlocrt kata – rasvjeta
- 4.09 Usponska shema – SOS instalacija
- 4.10 Shema spoja – kotlovnica
- 4.11 Jednopolna shema – GRO
- 4.12 Jednopolna shema – GRO
- 4.13 Jednopolna shema – R-vanjska rasvjeta
- 4.14 Jednopolna shema – R-vanjska rasvjeta
- 4.15 Legenda rasvjete
- 4.16 Situacija- faze gradnje
- 4.17 Situacija- vanjska trošila



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Jalšovec Sanda
Čakovec, Valenta Morandinija 13

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

070083472

OIB:

13813794589

EUID:

HRSR.070083472

TVRTKA:

- 1 METROND društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor
- 1 METROND d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Pribislavec (Općina Pribislavec)
Dr. Ante Starčevića 82

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 2 davorin.telebar@gmail.com

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 * - Nadzor nad gradnjom
- 1 * - Kupnja i prodaja roba
- 1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Popravak električnim aparata za kućanstvo

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 EDISON d.o.o., pod MBS: 070019216, upisan kod: Trgovački sud u Varaždinu, OIB: 30316420723
Pribislavec, Ante Starčevića 82
- 1 Ulog: 20.000,00 kuna; novac
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Suzana Jošt Telebar, OIB: 48090204929
Čakovec, Bartola Kašića 22
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

Izrađeno: 2021-03-24 10:44:06
Podaci od: 2021-03-24

D004
Stranica: 1 od 2



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Jalšovec Sanda
Čakovec, Valenta Morandinijska 13

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

1 Izjava o osnivanju d.o.o. donesena 26.03.2008. godine.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	31.08.20	2019	01.01.19 - 31.12.19	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-08/804-2	04.04.2008	Trgovački sud u Varaždinu
0002 Tt-20/6235-2	26.11.2020	Trgovački sud u Varaždinu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	12.07.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	30.06.2012	elektronički upis
eu /	02.07.2013	elektronički upis
eu /	30.06.2014	elektronički upis
eu /	30.06.2015	elektronički upis
eu /	30.06.2016	elektronički upis
eu /	30.06.2017	elektronički upis
eu /	02.07.2018	elektronički upis
eu /	28.06.2019	elektronički upis
eu /	31.08.2020	elektronički upis

Pristojba: 10,00 kn
Nagrada: 10,00 kn

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Jalšovec Sanda
Čakovec, Valenta Morandinijska 13



ZA JAVNOG BILJEŽNIKA
JAVNOBILJEŽNIČKI
PRISJEDNIK
TATJANA PAVLIC BLAŽON

Izrađeno: 2021-03-24 10:44:06
Podaci od: 2021-03-24

D004
Stranica: 2 od 2

Ja, javni bilježnik **Sanda Jalšovec**, Čakovec, Valenta Morandinića 13,
temeljem članka 5. Zakona o sudskom registru po uvidu u sudski registar kojeg sam današnjeg dana
izvršila elektroničkim putem,

i z d a j e m

Izvadak iz sudskog registra za:

METROND d.o.o., MBS 070083472, OIB 13813794589, PRIBISLAVEC, Dr. Ante Starčevića 82

Izvadak se sastoji od 2 stranice.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. st. 1. ZJP naplaćena u iznosu 10,00 kn.

Javnobilježnička nagrada po čl. 31. a PPJT zaračunata u iznosu od 10,00 kn uvećana za PDV u iznosu
od 2,50 kn.

Broj: OV-1067/2021
Čakovec, 24.03.2021.



Javni bilježnik
Sanda Jalšovec

ZA JAVNOG BILJEŽNIKA
JAVNOBILJEŽNIČKI
PRISJEDNIK
TATJANA PAVLIĆ BLAŽON

1.02 AKT O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Na temelju članka 51. Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13, NN 20/2017, NN 39/19, NN 125/19) imenujem projektanta:

vrsta projekta:	ELEKTROINSTALACIJE
projektant:	MIROSLAV GAŠPARIĆ mag. ing. el.
broj upisa u komoru klasa i urudžbeni broj:	broj upisa u komoru: 3031 klasa: UP/I-800-01/18-01/41 ur. broj: 504-05-18-3
pečat:	

Imenovani udovoljava odredbama Zakona o gradnji i nosi strukovni naziv "ovlašteni inženjer" i zaposlen je u pravnoj osobi METROND d.o.o. PRIBISLAVEC.

Direktor:
Suzana Jošt Telebar



METROND d.o.o.
Pribislavec, Dr. A. Starčevića 82
40000 ČAKOVEC



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-800-01/18-01/41
Urbroj: 504-05-18-3
Zagreb, 02. svibnja 2018. godine

Na temelju članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/2015.) Hrvatska komora inženjera elektrotehnike, rješavajući po Zahtjevu za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, koji je podnio **Miroslav Gašparić, mag.ing.el., PRELOG, Kralja Petra Krešimira IV 7,** donijela je

RJEŠENJE

**o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike**

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE** upisuje se **Miroslav Gašparić, mag.ing.el.,** OIB 95722555896, pod rednim brojem **3031**, s danom upisa **02.05.2018.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, **Miroslav Gašparić mag.ing.el.,** stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni inženjer elektrotehnike"** i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke u skladu s člancima 52. i 53. stavak 1. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
4. Na temelju članka 26. stavka 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ovlaštenom inženjeru elektrotehnike HKIE izdaje **"inženjersku iskaznicu"** i **"pečat"**, koji su trajno vlasništvo HKIE.
5. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine.
6. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati HKIE članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIE, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIE podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.
7. Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člankom 21. stavkom 1. podstavkom 6. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.
8. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE uplatio je upisninu u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa HKIE.

Obrazloženje

Miroslav Gašparić, mag.ing.el., podnio je dana 12.04.2018. Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Dana **02.05.2018.** godine proveden je postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE, te je ocijenjeno da imenovani u skladu s člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/2015.), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe u okviru zadaće elektrotehničke struke, sukladno Zakonu i Statutu HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/2015.) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, ili u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE imenovani stječe pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje HKIE, a koji su trajno vlasništvo HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člankom 21. stavkom 1. podstavkom 6. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i Statutom Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike je dužan redovito plaćati članarinu.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s Odlukom o visini upisnine i članarine Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, uplaćena je upisnina u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike broj: HR7823600001102094148.

Upravna pristojba u iznosu od 70,00 kn (slovima: sedamdeset kuna) plaćena je upravnim biljezima emisije Republike Hrvatske koji su zalijepljeni na podnesak i poništeni pečatom ovog tijela prema Tar. br. 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/2017).

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te Komora u skladu s člancima 25. i 26. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju donosi ovo Rješenje.

Pouka o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema Tar.br. 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/2017).

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

Damir Miljački, dipl.ing.el.



Dostaviti:

1. Miroslav Gašparić, 40323 PRELOG, Kralja Petra Krešimira IV 7
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

1.04 IZJAVA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

Temeljem članka 130/2 "Zakona o prostornom uređenju" (N.N. 153/13, N.N. 65/17, N.N. 39/19, NN 98/19) te članka 52/1 "Zakona o gradnji" (N.N. 153/13, NN 20/2017, NN39/19, NN125/19) dajem sljedeću:

IZJAVU

Da je GLAVNI - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT ZA: ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC . 2. ETAPA - REKONSTRUKCIJA NADSTREŠNICE I DOGRADNJA TRIBINA UZ POSTOJEĆU ZGRADU NK NEDELJANEC, REKONSTRUKCIJA RUKOMETNOG I TENISKOG IGRALIŠTA, REKONSTRUKCIJA POMOĆNOG NOGOMETNOG TERENA I IZGRADNJA NADSTREŠNICE ZA BICIKLE na k.č.br. 763/2, k.o. NEDELJANEC – br. tehn. dn. 132/21.2 OD RUJNA 2021. USKLAĐEN S ODREDBAMA:

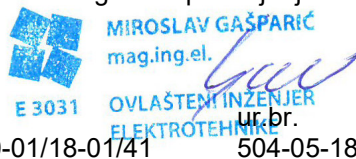
1. Prostorni plan općine Vidovec ("Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 40/16)
2. Ispunjava propisane uvjete, odnosno uvjetima za građenje građevina propisanim generalnim urbanističkim planom te da ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu, zahtjeve propisane za energetska svojstva zgrada i druge propisane zahtjeve i uvjete.
3. te da su projekti međusobno usklađeni.

ZAKONI I PRAVILNICI:

1. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br. 5/10).
2. Zakon o normizaciji (Narodne novine br. 080/13).
3. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, uredba 154/14, 94/2018, 96/2018).
4. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19).
5. Zakon o gradnji (NN br. 153/13, NN 20/2017, NN 39/19, NN 125/19).
6. Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10).
7. Pravilnik za zaštitu na radu pri korištenju električne energije (NN 9/87).
8. Zakon o preuzimanju zakona o standardizaciji koji se u RH primjenjuje kao republički zakon (NN RH 53/91) i izmjena i dopuna (NN RH br.44/95).
9. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 029/13).
10. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14).
11. Pravilnik o tehničkim uvjetima uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN RH 155/09)
12. Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN br. 41/10).
13. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN RH br. 88/12).
14. Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora, te obvezama investitora radova ili građevine (NN 42/09, 39/11 i 75/13)
15. Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom (NN 69/2005)
16. Norma HRN EN 12464-1 I HRN EN 12464-2 Svjetlo i rasvjeta – rasvjeta radnih mjesta
17. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama NN 87/2008, 33/2010
18. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (Sl.list br.7/71 i 44/76).

PROJEKTANT
MIROSLAV GAŠPARIĆ mag. ing. el.

klasa:
UP/I-800-01/18-01/41


MIROSLAV GAŠPARIĆ
mag.ing.el.
OVLAŠTEN INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE
ur.br.
504-05-18-3

red.br.
E-3031

Pribislavec, rujna 2021.

1.05 ISPRAVA O ISPRAVNOSTI TEHNIČKE DOKUMENTACIJE GLEDE ZAŠTITE OD POŽARA

INVESTITOR: OPĆINA VIDOVEC, TRG SV. VIDA 9, VIDOVEC

GRADEVINA: ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC
2. ETAPA – REKONSTRUKCIJA NADSTREŠNICE I DOGRADNJA TRIBINA UZ POSTOJEĆU ZGRADU NK NEDELJANEC, REKONSTRUKCIJA RUKOMETNOG I TENISKOG IGRALIŠTA, REKONSTRUKCIJA POMOĆNOG NOGOMETNOG TERENA I IZGRADNJA NADSTREŠNICE ZA BIKIKLE
k.č.br. 763/2, k.o. NEDELJANEC

MJESTO GRADNJE: k.č.br. 763/2, k.o. NEDELJANEC

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: MMXX – 18 – E2 -ZOP

BROJ TEHNIČKOG DNEVNIKA: 134/21.2

DATUM: 09.2021.

GLAVNI PROJEKTANT: DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: MIROSLAV GAŠPARIĆ mag. ing. el.

VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI

FAZA: GLAVNI PROJEKT

Temeljem Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/10) izdajem:

ISPRAVU

kojom potvrđujem da su pri projektiranju elektrotehničkog projekta u glavnom projektu **ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC. 2. ETAPA- REKONSTRUKCIJA NADSTREŠNICE I DOGRADNJA TRIBINA UZ POSTOJEĆU ZGRADU NK NEDELJANEC, REKONSTRUKCIJA RUKOMETNOG I TENISKOG IGRALIŠTA, REKONSTRUKCIJA POMOĆNOG NOGOMETNOG TERENA I IZGRADNJA NADSTREŠNICE ZA BIKIKLE** br.teh.dn. 134/21.2 primijenjene odgovarajuće mjere zaštite od požara koje se odnose na projekt arhitekture, a izrađene su sukladno s Zakonom o zaštiti od požara, uvjetima uređenja prostora, tehničkim normativima i normama važećim u RH.

PROJEKTANT
MIROSLAV GAŠPARIĆ mag. ing. el.

klasa:
UP/I-800-01/18-01/41

E 3031
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ur.br.
504-05-18-3

red.br.
E-3031

Pribislavec, rujan 2021.

1.05 POSEBNI UVJETI GRAĐENJA



ELEKTRA VARAŽDIN
KRATKA ULICA 3
42000 VARAŽDIN
Telefon: 0800 300 403
Telefaks: 00385 (0)42 2133 68
IBAN: HR8823400091510784800

OPĆINA VIDOVEC
TRG SV. VIDA 9
VIDOVEC
42000 VARAŽDIN

NAŠ BROJ I ZNAK: 400300102/2454/21DV

VAŠ BROJ I ZNAK:

PREDMET: Elektroenergetska suglasnost

DATUM: 09.08.2021.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA VARAŽDIN, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Uredbe o izdavanju energetskih suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine OPĆINA VIDOVEC, VIDOVEC, TRG SV. VIDA 9, 42000 VARAŽDIN, OIB: 73261610446 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), izdaje:

ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES) broj 4003-70031041-100000127

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 03.08.2021. g. pod urudžbenim brojem 400300102/9427/21MK, za Poslovna građevina - 83,04 kW (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji:

NEDELJANEC, ŠPORTSKA ULICA 23, 42000 VARAŽDIN, k.č.br. 763/2; k.o. Nedeljanec.

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ove elektroenergetske suglasnosti (u daljnjem tekstu: EES), te se određuju sljedeći uvjeti priključenja na elektroenergetsku distribucijsku mrežu radi: povećanje priključne snage, promjene na priključku, dijeljenje OMM u više, a na temelju idejnog rješenja Građevine.

I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRAĐEVINI

Vrsta i namjena Građevine: Poslovna

Predvidiva godišnja potrošnja električne energije: 50.000,00 kWh

II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, nalazi se postojeća elektroenergetska mreža, kao što je vidljivo u prilogu 2. ove EES. U prilogu 2. ucrtni su i planirani zahvati u elektroenergetskoj mreži vezano za priključenje Građevine.

Prigodom projektiranja Građevine potrebno je uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti i razmake navedene u „Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV“, a za podzemne kabele uvažiti minimalnesigurnosne udaljenosti križanja i paralelnog vođenja kabela navedene u „Tehničkim uvjetima za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV“.

U slučaju neizbježnog izmještanja distribucijskih nadzemnih i/ili podzemnih vodova, Podnositelj zahtjeva dužan je, za izvođenje radova izmještanja, sklopiti ugovor s HEP ODS-om koji će za navedeno izraditi svu potrebnu dokumentaciju i ishoditi dozvole. Navedena projektna dokumentacija i dozvole preduvjet su za izdavanje potvrde glavnog projekta Građevine.

Za sve izmjene trase planirane elektroenergetske mreže, Podnositelj zahtjeva treba zatražiti suglasnost HEP ODS-a.

Na mjestima izvođenja radova u blizini podzemnih elektroenergetskih vodova iskop treba obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u nazočnosti predstavnika HEP ODS-a.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR8323400091110077657 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

Sve troškove izmještanja, zaštite i popravka zbog mogućih oštećenja distribucijske mreže podmiruje Podnositelj zahtjeva, a posao je dužan naručiti od HEP ODS-a. Navedeni troškovi nisu obuhvaćeni Ponudom/Ugovorom o priključenju.

III. UVJETI PRIKLJUČENJA

3.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 83,04 kW

Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 13,80 kW na OMM broj 0300034902

Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 0,4 kV

Mjesto priključenja na mrežu: NN sabirnice u TS

Napajanje mjesta priključenja iz: 2TS1053 NEDELJANEC 3 / izvod: PRIČUVA

Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je: KPMO.

Uređaj za odvajanje smješten je u: KPMO.

3.2. Obračunska mjerna mjesta

Popis obračunskih mjernih mjesta Građevine s tehničkim podacima nalazi se u Prilogu 1.

Mjesta mjerenja električne energije: KPMO.

Oprema mjernog mjesta treba biti u skladu s Tehničkim uvjetima za obračunska mjerna mjesta u nadležnosti HEP ODS-a.

IV. UVJETI PRIKLJUČENJA KOJE MORA ISPUNITI GRAĐEVINA

Postrojenje i električna instalacija Građevine trebaju biti projektirani i izvedeni prema važećim zakonima, tehničkim propisima, normama i preporukama, Mrežnim pravilima i Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom te uvjetima iz ove EES.

Izvedba spoja Građevine na susretno postrojenje mora biti usklađena s tehničkim karakteristikama uređaja u susretnom postrojenju na kojeg se priključuje.

Postrojenje i električna instalacija Građevine moraju ispunjavati minimalne tehničke uvjete propisane Mrežnim pravilima, koji se odnose na: valni oblik napona, nesimetriju napona, pogonsko i zaštitno uzemljenje, razinu kratkog spoja, razinu izolacije, zaštitu od kvarova i smetnji, faktor snage i povratno djelovanje na mrežu.

Razina izolacije opreme u postrojenju i električnoj instalaciji Građevine mora biti dimenzionirana sukladno naponskoj razini na koju se priključuje.

Dimenzioniranje postrojenja i električne instalacije Građevine prema očekivanoj maksimalnoj struji trolnog kratkog spoja u mreži:

- na razini napona 0,4 kV: 25 kA za priključnu snagu iznad 22 kW

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine zaštita od električnog udara u slučaju kvara (indirektnog dodira) treba biti izvedena:

- TN-C-S sustavom uzemljenja.

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine kod primjene TN sustava uzemljenja obvezno je zasebno izvođenje neutralnog vodiča (N-vodiča) i zaštitnog vodiča (PE-vodiča) do mjesta razgraničenja vlasništva između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a.

Vrijednost faktora ukupnoga harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem postrojenja i instalacija Građevine može iznositi najviše:

- na razini napona 0,4 kV: 2,5%.

Navedene vrijednosti odnose se na 95% 10-minutnih prosjeka efektivnih vrijednosti napona za razdoblje od tjedan dana.

Podnositelj zahtjeva dužan je zaštitu Građevine od kvarova uskladiti s odgovarajućom zaštitom u distribucijskoj mreži, tako da kvarovi na njegovu postrojenju i električnoj instalaciji ne uzrokuju poremećaje u distribucijskoj mreži ili kod drugih korisnika mreže.

Ukoliko podnositelj zahtjeva u svojoj instalaciji koristi vlastiti izvor napajanja koji se uključuje isključivo u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže, dužan je projektirati i izvesti blokadu uklopa vlastitog izvora napajanja na mrežu.

Projektom Građevine, osim radova za koje se izdaje EES, mora biti obuhvaćeno i:

- elektroenergetski kabeli od Građevine do mjesta predaje/preuzimanja energije.

Postrojenje i električna instalacija Građevine ne smije biti spojeno s postrojenjem i električnom instalacijom građevine drugog korisnika mreže (priključenih preko drugog obračunskog mjernog mjesta).

Podnositelj zahtjeva je dužan u svojoj instalaciji u dolazu s mreže predvidjeti prostor za ugradnju ograničavala strujnog opterećenja (OSO), koje ugrađuje i plombira HEP ODS.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 089434230 • IBAN HR532340091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1643991 • OIB 46630600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

V. EKONOMSKI UVJETI

Podnositelj zahtjeva je dužan s HEP ODS-om zaključiti ugovorni odnos iz ponude/ugovora o priključenju, čime se uređuju uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja, te odnosi (prava, dužnosti i obveze) Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a u postupku priključenja građevine na distribucijsku mrežu.

Obveza Podnositelja zahtjeva je s HEP ODS-om sklopiti ugovore za reguliranje imovinsko-pravnih odnosa na svojim nekretninama za izgradnju elektroenergetskih objekata nužnih za priključenje njegove građevine na mrežu.

VI. UVJETI ZA POSTUPAK PRIKLJUČENJA NA MREŽU

Na temelju ove EES, Građevina ne može biti priključena na mrežu HEP ODS-a.

Za priključenje na mrežu Podnositelj zahtjeva treba:

- ishoditi potvrdu glavnog projekta (ako je propisano),
- sklopiti ugovor o korištenju mreže,
- dostaviti zahtjev za početak korištenja mreže.

Podnositelj zahtjeva dužan je; najmanje 30 dana prije priključenja, na propisanom obrascu, podnijeti Zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

HEP ODS će ponuditi Ugovor o korištenju mreže ako su ispunjeni svi uvjeti definirani u ovoj EES, i nakon što su ispunjene sve obveze po Ugovoru o priključenju.

Za početak korištenja mreže Podnositelj zahtjeva dužan je na propisanom obrascu podnijeti Zahtjev za početak korištenja mreže.

Prije početka korištenja mreže Podnositelj zahtjeva treba sklopiti Ugovor o opskrbi električne energije s opskrbljivačem.

VII. OSTALI UVJETI

Rok važenja EES za složeni priključak jednak je roku važenja ugovora o priključenju.

Iznimno, ukoliko je EES sastavni dio lokacijske ili građevinske dozvole Građevine, rok važenja EES vezan je uz rok važenja lokacijske, odnosno građevinske dozvole.

VIII. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

U slučaju neslaganja s uvjetima iz ove EES, Podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana od dana dostave ove EES izjaviti prigovor na rad HEP ODS-a Hrvatskoj energetskej regulatornoj agenciji, Ulica grada Vukovara 14, 10000 Zagreb.

Prilozi:

1. Tablica obračunskih mjernih mjesta
2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji
3. Jednopolna shema susretnog postrojenja

Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTRA VARAŽDIN
- Pismohrani

Direktor

Đula Zdenko, dipl.ing.el.

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 3
ELEKTRA VARAŽDIN

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR6323400991110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1643991 • OIB 46630600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

INVESTITOR: OPĆINA VIDOVEC
 GRAĐEVINA: ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKO
 DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC – 2.ETAPA
 MJESTO GRADNJE: k.č.br. 763/2, k.o. NEDELJANEC
 VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI-GLAVNI; BROJ. TEHN. DN.: 134/21.2; DATUM: 09.2021.
 GLAVNI PROJEKTANT: DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.
 PROJEKTANT ELEKTROINSTALACIJA: MIROSLAV GAŠPARIĆ mag. ing. el.



Prilog 1. Tablica obračunskih mjernih mjesta

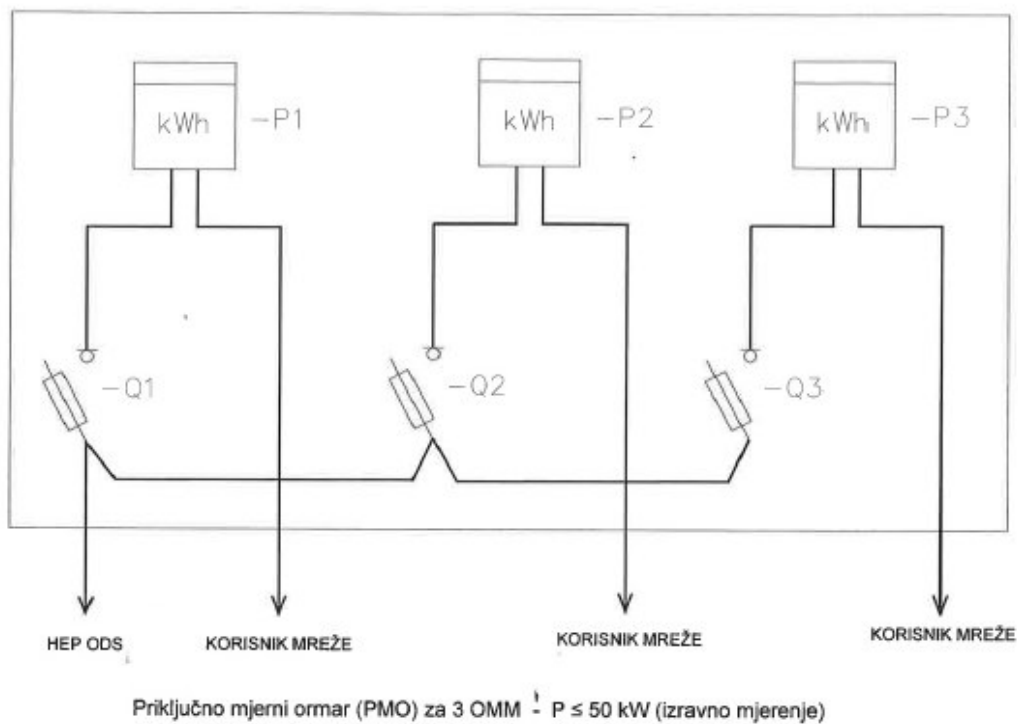
Šifra OMM	Naziv OMM	Kategorija korisnika mreže	Napon OMM (kV)	Priključna snaga - potrošnja (kW)	Dopušteni faktor snage - potrošnja	1F/3F
0300034902	NK NEDELJANEC	Kupac	0,4 kV	40,00	0,95 IND. - 1	3
0300012232	VATROGASNI CENTAR	Kupac	0,4 kV	32,00	0,95 IND. - 1	3
0300012233	IGRALIŠTA RASVJETA	Kupac	0,4 kV	11,04	0,95 IND. - 1	3



METRONOME



Prilog 3





KLASA: 361-03/21-01/772
URBROJ: 376-05-20-2
Zagreb, 29.01.2021. godine

REPUBLIKA HRVATSKA Varaždinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Sjedište Varaždin		
Prijeto:	29.01.2021.	
Klasif. oznaka:	350-05/20-28/000185	
Uredbeni broj:	376-21-0010	
Objed.:	Broj priloga:	Vrij.:

REPUBLIKA HRVATSKA
Varaždinska županija, Upravni odjel za
prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu
okoliša, Sjedište Varaždin

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- DARKO BREZOVEC, HR-42000 Varaždin, TRG PAVLA ŠTOOSA 16A

Građevina/zahvat u prostoru:

- građenje građevine javne i društvene namjene, skupina neodređena vatrogasni centar
- građenje građevine javne i društvene namjene, skupina neodređena rekonstrukcija i izgradnja vanjskih sportskih terena i dječjeg igrališta
- građenje građevine mješovite namjene (pomoćna), skupina neodređena nadstrešnica uz sportske terene sa sanitarnim čvorom
- rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene, skupina neodređena zgrada NK Nedeljanec

Lokacija:

- k.č.br. novoformirana 763/2 nastala parcelacijom 759, 760/1, 760/2, 760/3, 763/1, 763/2, 763/3, 763/4, 764/1, 764/2, 764/3, 767/1, 767/2, 768/1 i 768/2 k.o. Nedeljanec

Veza: KLASA: 350-05/20-28/000185, URBROJ: 376-21-0010 od 29.01.2021. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
 - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje ZEK) i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema

odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 5. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:

- Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.

II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:

- Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKI, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKI koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.

Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Također, prema članku 6. stavku 9. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obavezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.

b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.

2. Za predmetnu građevinu temeljem odredbi iz članka 24.a ZEK-a, projektant je obavezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i EKI.

S poštovanjem,

REFERENT
Hrvoje Boban

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1
HR-10000 Zagreb
A1.hr

HAKOM - 361-03/21-01/772

Datum: 27.01.2021.

PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA
- odgovor – dostavlja se;

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: na k.o. Nedeljanec, novoformirana k.č. 763/2 nastala parcelacijom k.č. 759 , 760/1 , 760/2 , 760/3 , 763/1 , 763/2 , 763/3 , 763/4 , 764/1 , 764/2 , 764/3 , 767/1 , 767/2 , 768/1 i 768/2, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije

004



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb



ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za elektroničku
komunikacijsku infrastrukturu (EKI)
Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb
Telefon: +385 1 4918 658
Telefaks: +385 1 4917 118

HAKOM
Odjel infrastrukture
Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb

Oznaka T43-59846944-21
Kontakt osoba Marijana Tuđman
Telefon +385 1 4918 658
Datum 22.01.2021.

Nastavno na Položaj EKI - 361-03/21-01/772; Rekonstrukcija i izgradnja sportsko-društvenog centra Nedeljanec s pratećim sadržajima; 1. Izgradnja vatrogasnog centra; 2. Rekonstrukcija i izgradnja vanjskih sportskih terena i dječjeg igrališta; 3. Izgradnja nadstrešnice uz sportske terene sa sanitarnim čvorom; 4. Rekonstrukcija zgrade javne namjene (zgrada NK Nedeljanec), Nedeljanec, Športska ulica 23 na K.Č. 763/2-novoformirana K.O. Nedeljanec (nastalu parcelacijom K.Č. 759, 760/1, 760/2, 760/3, 763/1, 763/2, 763/3, 763/4, 764/1, 764/2, 764/3, 767/1, 767/2, 768/1 i 768/2 K.O. Nedeljanec)
INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg sv. Vida 9, 42205 Vidovec

Temeljem Vašeg zahtjeva te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam sljedeću

IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekoma d.d. (dalje: HT) u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Potrebno je utvrditi mjesta kolizije EKI i predmetnog zahvata u prostoru te osigurati zaštitu sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (dalje: Pravilnik)*. Mjesta kolizije potrebno je utvrditi i dokumentirati na način da se opseg predmetnog zahvata prikaže rješenjima zaštite i/ili izmještanja s tehničko-tehnološkog aspekta.
3. Sve dodatne podatke o EKI za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je zatražiti od HT-a.
4. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost, a koje rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Zaštita i izmještanje EKI moraju biti realizirani prije početka radova na predmetnom zahvatu.

Hrvatski Telekom d.d.
Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABHR2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Orlić, N. Rapalić
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa



ŽIVJETI ZAJEDNO

Datum 22.01.2021.
Za T43-59846944-21
Strana 2

5. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih k.č., HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze.
6. Ukoliko EKI nije potrebno izmjestiti, izvođač radova/investitor obavezan je pravodobno, a najmanje 10 radnih dana prije početka radova u blizini EKI podnijeti zahtjev za iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr.
7. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.
8. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno čl.26. *Zakona o elektroničkim komunikacijama* i čl.6. *Pravilnika*.
9. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
10. Izvođač radova/investitor je dužan pravovremeno, odnosno najmanje 7 kalendarskih dana prije početka radova dostaviti HT-u obavijest o početku izvođenja radova na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr, kako bi se osigurala nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.
11. Ukoliko investitor ne postupi sukladno *Zakonu o gradnji* na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te se time zbog nepravovremenog ishoda potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-u prouzroči šteta, investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi. Također, ako se na bilo koji način prouzroči šteta investitoru ili trećoj osobi zbog nepravovremenog ishoda potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-a, kao posljedica ne obuhvaćanja EKI u glavni projekt investitora, HT za istu neće biti odgovoran.



ŽIVJETI ZAJEDNO

Datum 22.01.2021.
Za T43-59846944-21
Strana 3

12. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijeste/nepravodobno obavijeste HT sukladno toč. 6., 9. i 10. ove Izjave te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi.

13. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi čl. 216. *Kaznenog zakona*.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 22.01.2023. godine.

S poštovanjem,

Odjel za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu
Direktorica
Maja Mandić, dipl.iur.

Napomena: izjava je dostavljena na email: uv-ekonferencija@hakom.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA



METRONID

[illegible]

INVESTITOR: OPĆINA VIDOVEC
GRAĐEVINA: ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKOGRADNJE
DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC– 2.ETAPA
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 763/2, k.o. NEDELJANEC
VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI-GLAVNI; BROJ. TEHN. DN.: 134/21.2; DATUM: 09.2021.
GLAVNI PROJEKTANT: DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.
PROJEKTANT ELEKTROINSTALACIJA: MIROSLAV GAŠPARIĆ mag. ing. el.



2.01 TEHNIČKI OPIS

2.01.1 OPĆENITO

SITUACIJA I LOKACIJA

Ovim projektom dana su tehnička rješenja za izvedbu elektroinstalacija na građevini **ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC**. Projekt rješava rasvjetu, utičnice, telefonsku i kompjutersku instalaciju, uzemljivač, gromobran, napajanje termotehničkih uređaja te priprema za videonadzor.

Plan je investitora predmetni zahvat izvoditi u dvije faze radi lakšeg financiranja i to:

1. Prva etapa - **GRAĐENJE VATROGASNOG DOMA S VANJSKIM VJEŽBALIŠTEM, UREĐENJE KOŠARKAŠKOG IGRALIŠTA, BOČALIŠTA I DJEČJEG IGRALIŠTA, REKONSTRUKCIJA TERENA ZA ODBOJKU NA PIJESKU, IZGRADNJA UČIONICE NA OTVORENOM (NADSTREŠNICA SA ZATVORENIM SANITARNIM ČVOROM**
2. Druga etapa - **REKONSTRUKCIJA NADSTREŠNICE I DOGRADNJA TRIBINA UZ POSTOJEĆU ZGRADU NK NEDELJANEC, REKONSTRUKCIJA RUKOMETNOG I TENISKOGR IGRALIŠTA, REKONSTRUKCIJA POMOĆNOG NOGOMETNOG TERENA I I ZGRADNJA NADSTREŠNICE ZA BICIKLE**

U ovom projektu tehničkog dnevnika 134/21.2 obrađena je druga etapa gradnje. Prva faza gradnje obrađena je u projektu tehničkog dnevnika 134/21.1

2.01.2 PRIKLJUČAK, MJERENJE, RAZDJELNI ORMARI

Priključak svih građevina iz 1. i 2. faze biti će u KPMO ormaru predviđenom na zgradi vatrogasnog doma. U KPMO ormaru biti će smještena tri brojila: trofazno za zgradu vatrogasnog centra, trofazno za nadstrešnicu s pripadajućim terenima te trofazno za novi priključak zgrade NK Nedeljanca. U KPMO ormar predvidjeti izvod iz uzemljivača trakom FeZn 30*4mm. U KPMO ormaru nalaze se tri 3-fazna brojila te oprema za odvajanje. KPMO je podžbuknog tipa, visina ugradnje- 1,2m donji rub.

Od KPMO ormara napajaju se glavni razdjelnici pojedinih cjelina i to:

1. Ormar R-vatrogasni kabelom FG16OR16 5*25 mm² - snaga 32 kW, trofazno
2. Ormar R-nadstrešnica kabelom FG16OR16 5*16 mm² - snaga 11,04 kW, trofazno
3. Ormar GRO zgrade NK Nedeljanec kabelom FG16OR16 4*50 mm² - snaga 40 kW, trofazno

Zgrada NK nedeljanca ima postojeći priključak i brojilo u GMRO ormaru u zgradi NK Nedeljanca. Prema ovom projektu brojilo se seli u spomenuti KPMO ormar. A novi GRO ormar se smješta u kotlovnici pod tribinom. GMRO ormar se preimenuje u ormar R-NK. Dolazni kabel 4*50 mm² u GRO ormar odabran je zbog velike udaljenosti između KPMO i GRO da bi se zadovoljio dozvoljeni pad napona. Iz novog GRO ormara potrebno je položiti kabel FG16OR16 5*10 mm² do postojećeg ormara R-NK.

Iz GRO ormara napaja se punionica za el. vozila, ormar kotlovnice R-kot kabelom FG16OR16 5*6 mm² te novi ormar vanjske rasvjete R-vanjska rasvjeta kabelom FG16OR16 5*25 mm². Ormari R-kot i R-vanjska rasvjeta su nadžbukni, donji rub na h=1,3m od gotovog poda.

Sve elemente razdjelnika te napojne kablove sekundarnih krugova treba opremiti trajno vidljivim oznakama usklađenim s ažuriranom shemom izvedenog stanja koju je potrebno zaštititi i postaviti na prikladno mjesto u razdjelniku. Vrijednosti osigurača treba uskladiti s vrijednostima prema jednopolnoj shemi. Također je potrebno poštivati raspored boja žila vodova prilikom spajanja vodova na razdjelnik. U grafičkom dijelu projekta jasno je navedeno koji dio građevine se napaja iz kojeg razdjelnika.

2.01.3 UTIČNICE I POGON

Razvod instalacije izvodi se kabelima PP-Y i FG16OR16 položenim u p/ž plastične savitljive cijevi u zidovima. U WC-u za invalide predviđena je SOS instalacija. Spojiti i kablirati prema shemi u grafičkom prilogu. U postojećem dijelu (zgrada NK nedeljanec) instalacija ostaje postojeća. Samo se rekonstruira spomenuti GRO ormar te se dodaje ormar vanjske rasvjete.

Kod vođenja kablova kraj lakozapaljivih materijala kabele voditi u čeličnim sapa cijevima ili negorivim plastičnim cijevima. Kada se kablovi polažu kroz staklenu vunu ili druge izolacijske materijale voditi ih kroz nezapaljive instalacijske cijevi. Priključnice su sve sa zaštitnim kontaktom, p/ž ili n/ž ovisno o prostorima (označeno na nacrtu) i montiraju se na visine označene u tlocrtu.

2.01.4 RASVJETA

Razvod instalacije izvodi se kabelima PP-Y, PP00-Y i FG16OR16 položenim u p/ž plastične savitljive cijevi u zidovima te u zemljanom rovu dubine 0,8m. Napajanje vanjske rasvjete parkirališta te stupova kod teretane i šaha predviđeno je preko luksomata i vremenskog sklopnika (timera). Uz to predviđene su i izborne 1-0-2 sklopke na ormarima kojima je moguće birati režim rada svjetiljki – uključeno 1, isključeno 0 ili automatski 2. Uključivanje rasvjete glavnog nogometnog igrališta, pomoćnog nogometnog igrališta te igrališta za rukomet i tenis predviđeno je preko grebenastih sklopki na ormaru R-vanjska rasvjeta. Na glavnom igralištu na svakom stupu od razdjelnice stupa do svjetiljki na vrhu položiti kabel PP00-Y 7*2,5mm². Na pomoćnom igralištu i igralištu nogometa položiti kabel PP00-Y 5*2,5mm² od razdjelnice do vrha a na igralištu za rukomet i tenis razdjelnice stupa do svjetiljki na vrhu položiti kabel PP00-Y 3*2,5mm². Visina stupova glavnog igrališta je 16 m a pomoćnog i rukometnog 12m.

Rasvjeta je dimenzionirana prema važećim propisima i preporukama (prema normi HRN EN 12464-1: 2012 i HRN EN 12464-2: 2012) te je projektirana u LED tehnologiji visoke efikasnosti i niske potrošnje. Instalacijski prekidači montiraju se na visinu 1,2 m od poda. Regulacijske grupe rasvjete označene su na nacrtu. Na sportskim terenima projektirana je srednja rasvjetljenost od 200 luxa.

2.01.5 ZAŠTITA

a) Zaštita od indirektnog dodira

1. Zaštita od indirektnog dodirnog napona s automatskim isklupom opskrbe s nadstrujnim zaštitnim napravama (osiguračima) u sustavu TN-C-S

Zaštita od indirektnog dodirnog napona izvodi se s automatskim isklupom opskrbe s nadstrujnim zaštitnim napravama (osiguračima) u sustavu **TN-C-S**.

Primjena ovog načina zaštite od indirektnog dodira mora osigurati da napon dodira tj. napon između istovremeno pristupačnih dijelova, ne izazove štetne fiziološke posljedice, izražene razinom napona u slučaju dodira.

Ova zaštita ispravno će djelovati ako je zadovoljen uvjet:

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

pri čemu je:

U_0 – nazivni napon faznog vodiča prema zemlji,

Z_s – impedancija petlje kvara koja obuhvaća izvor, vodič pod naponom do mjesta kvara i zaštitni vodič između mjesta kvara i izvora napajanja,

I_a – struja djelovanja naprava koja osigurava isklup napajanja u niže određenim vremenima ovisno o vrsti strujnih krugova:

- za strujne krugove s utičnicama nazivnih struja koje ne prolaze 63 A, i
- za strujne krugove koji napajaju ručne aparate razreda I i prenosive aparate koji se pomiču rukom tijekom upotrebe. Vrijeme isklopa je dano u tablici:

Nazivni napon mreže prema zemlji U_0 (V)	Vrijeme isklopa t (s)
50-120	0,8
121-230	0,4
231-400	0,2
400>	0,1

Vrijeme isklopa ne veće od 5 sekundi može se primijeniti:

- za razdjelne strujne krugove i krajnje strujne krugove predviđene za $I_n > 32$ A,
- za krajnje strujne krugove koji napajaju samo neprenosivu, stabilnu opremu čak i u slučaju da se iz iste razvodne ploče napajaju i utičnice i prenosiva trošila, ali uz uvjet da je na toj razvodnoj ploči izvedeno lokalno izjednačavanje potencijala u koje su uključene iste vrste stranih vodljivih dijelova kao i u glavno izjednačavanje potencijala, a zadovoljava zahtjeve za glavno izjednačavanje potencijala,
- kada impedancija zaštitnog vodiča Z_{PE} između razdjelnika i točke na kojoj je zaštitni vodič glavnim izjednačavanjem potencijala ne prelazi vrijednost prema jednadžbi:

$$Z_{PE} = 50 \cdot Z_s / U_0$$

pri čemu je:

Z_{PE} - otpor zaštitnog vodiča između razvodne ploče trošila i glavnog izjednačavanja potencijala,

Z_s - impedancija petlje kvara,

U_0 - nazivni napon mreže prema zemlji.

Ako se navedeni uvjeti ne mogu ispuniti primjenom nadstrujne zaštitne naprave, potrebno je izvesti dodatno izjednačavanje potencijala ili za isključivanje treba predvidjeti zaštitnu strujnu sklopku (ZUDS).

2. Zaštita od indirektnog dodirnog napona s automatskim isključivanjem opskrbe strujnim zaštitnim sklopkama (zaštitnim uređajem diferencijalne struje) u TN-C-S sustavu.

Za ispravan rad zaštite od indirektnog dodirnog napona s automatskim isključivanjem opskrbe strujnom zaštitnom sklopkom mora biti ispunjen uvjet:

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

pri čemu je :

Z_s – impedancija petlje kvara,

U_0 – nazivni napon mreže prema zemlji,

I_a – struja kvara dovoljna da izazove isključivanje zaštitne struje sklopke u zahtijevanim vremenima, i to:

- 0,4 sekunde za strujne krugove s nazivnom strujom $I_n \leq 32$ A,
- 5 sekundi za radijalne strujne krugove i krajnje strujne krugove s nazivnom strujom $I_n > 32$ A.

Kod zaštitnih strujnih sklopki koji nemaju vremensku zadržku isključivanja vremena od nastanka greške do isključivanja su veoma kratka i iznosi manje od 0,1 sekunde tako da nije potrebno u pravilu provjeravati vrijeme isključivanja.

Svi uređaji i naprave obuhvaćeni ovom zaštitom povezani su sa svojim metalnim masama sa zaštitnim vodičem, žutozeleno boje izolacije, sa zaštitnom sabirnicom u razdjelniku, a koja je povezana na uzemljenje preko glavne sabirnice za uzemljenje.

b) Zaštita od direktnog dodira

Zaštita dijelova pod naponom izoliranjem primjenjena je upotrebom kabela i vodova s PVC ili PE izolacijom. U predmetnoj instalaciji su predviđeni kabeli i vodovi tipa NYY i P/F-Y.

Zaštita kućištima ili pregradama je primjenjena na razvodnim kućištima i električnim aparatima. Predviđeni razvodni uređaji su izrađeni u stupnju zaštite IP65, a električna pumpa sa stupnjem zaštite IP68. Razvodni uređaji su opremljeni bravicama i ključem čime je onemogućen pristup dijelovima pod naponom neovlaštenim osobama.

2.01.6 IZJEDNAČENJE POTENCIJALA

Na izvode vezane na sabirnicu za uzemljenje u razvodnim ormarima treba vezati sve metalne mase u objektu bez obzira dali mogu ili ne uslijed kvara na elektro potrošačima doći pod napon. U cilju izbjegavanja pojave opasnosti napona višeg od 50 V potrebno je na objektu provesti mjeru ekvipotencijalizacije i to prema HRN HD 384.5.54 S1:1999 i HRN HD 384.4.41 S2:1999.

Radi ostvarivanja što boljih veza dijelova i uređaja, metalnih masa u objektu koji u normalnim uvjetima nisu pod naponom, a u slučaju kvara mogu doći pod napon potrebno je izvesti povezivanje istih s ekvipotencijalnim trakama i s temeljnim uzemljivačem.

Sva metalna vrata, slijepe štokove prozora, kableske kanale, metalne panele, cjevovode tople i hladne vode, ventilacijske kanale, plinske cijevi te ostale metalne površine (ograde stubišta, žičane pregrade, stupovi, ventilacijske rešetke, vodovi komprimiranog zraka i dr.) moraju se najkraćim putem vezati na ekvipotencijalne trake ili temeljni uzemljivač.

2.01.7 UZEMLJIVAČ

Projektom je predviđen uzemljivač prema nacrtu u grafičkom prilogu u temelju i rovu dubine 0,8m. Otpor uzemljivača postavljenog u obliku pocinčane trake P 30*4 mm u temelj objekta i rov dubine 0,8m može se izračunati prema :

$$R = \frac{K \cdot \rho}{2\pi \cdot l} \left(\ln \frac{2l}{d} + \ln \frac{l}{2h} \right)$$

pri čemu je:

K-korekcijski koeficijent i iznosi 1-1,5 , ρ -specifični otpor tla (Ωm) iznosi 100 Ωm , l-duljina uzemljivača (m) iznosi 810 m , d-promjer uzemljivača (0,015m, pola širine trake u metrima), h-dubina ukopa (0,8 m).

$$R_a = 0,36 \Omega$$

$$Udarni otpor: R_u = k \cdot R_a = 1 \cdot 0,36 = 0,36 \Omega$$

Kriterij prihvatljivosti : $R_u < 8\% \rho = 0,36 < 8 \Omega$ -ZADOVOLJAVA

Mjerenjem otpora uzemljenja mora se provjeriti računski vrijednost te se u slučaju nedozvoljenih vrijednosti moraju poduzeti koraci da se otpor uzemljivača smanji.

Svi uređaji i naprave obuhvaćeni ovom zaštitom povezani su svojim metalnim masama sa zaštitnim vodičem, žutozelene boje izolacije, s zaštitnom sabirnicom u razdjelniku, a koja je povezana na uzemljenje.

Uzemljivač izvesti pocinčanom trakom P 30*4 mm (minimalni presjek 100 mm²) položenom okomito temelj objekta i rov dubine 0,8 m. Svi uređaji i naprave obuhvaćeni ovom zaštitom povezani su svojim metalnim masama sa zaštitnim vodičem, žutozelene boje izolacije, s zaštitnom sabirnicom u razdjelniku, a koja je povezana na uzemljenje.

2.01.8 TELEFONSKA I KOMPJUTERSKA INSTALACIJA, PRISTUPNA KABELSKA KANALIZACIJA

Postojeća zgrada NK nedeljanec ima izveden priključak na telefonsku mrežu koji će se zadržati pa nije projektiran novi priključak. Također, instalacija strukturnog u zgradi je postojeća i zadržava se.

Prilikom iskopa i polaganja energetskog kabela uz telekomunikacijski kabel pridržavati se slijedećih zahtjeva:

- kod nezaštićenih kabela do 10 kV koji se paralelno vode sa komunikacijskim kablom, najmanji razmak smije biti 0,5 metara,
- križanje elektroenergetskog kabela i komunikacijskog kabela mora u principu biti što više pod pravim kutom (90°), ali ni u kojem slučaju kut ne može biti manji od 45° ,
- elektroenergetski kabel se uvijek polaže ispod komunikacijskog kabela sa slijedećim najmanjim vertikalnim razmacima među kablom:
 - kabeli do 1 kV: 0,3 metra,
 - kabeli od 1 kV do 35 kV 0,5 metara.

Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići potrebno je primijeniti odgovarajuće zaštitne mjere, a koje se sastoje od postavljanja kabela u zaštitne cijevi ili polucijevi koji se spajaju na odgovarajući način. Zaštitne cijevi za elektroenergetski kabel moraju biti od dobro vodljivog materijala (željezo), a polucijevi za elektroničke komunikacijske kabele od nevodljivog materijala (PVC ili PE).

Projektom je također predviđena priprema za videonadzor. Sve izvođe kamera (UTP kabel) voditi u komunikacijski ormar prema usponskoj shemi.

Prema posebnim uvjetima gradnje od Hrvatskog Telekom na predmetnoj parceli nalazi se infrastruktura HT-a (podzemni kabel). Infrastrukturu nije potrebno štiti niti izmještati jer se na njoj poziciji neće vršiti nikakvi radovi iskopa.

2.01.9 ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽA, PRISTUPNA KABELSKA KANALIZACIJA I STRUKTURNO KABLIJANJE U OBJEKTU

Navodi iz Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora, te obvezama investitora radova ili građevine (NN 42/09, 39/11 i 75/13).

Paralelno vođenje i križanje podzemnog kabela s elektroenergetskom infrastrukturom:

1. Polaganje podzemnih elektroenergetskih kabela iznad i ispod postojećih podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela ili kabelske kanalizacije, nije dozvoljeno unutar zaštitne zone, osim na mjestima križanja.
2. Prolaz elektroenergetskih kabela kroz zdence kabelske kanalizacije, kao i prijelaz ispod odnosno iznad zdenca, nije dozvoljen.
3. Najmanje udaljenosti kod međusobnog približavanja podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela s bakrenim vodičima i najbližeg podzemnog elektroenergetskog kabela ovise o nazivnom naponu elektroenergetskog kabela i propisane su Tablicom 1. Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići, potrebno je primijeniti odgovarajuće zaštitne mjere.

Tablica 1.

Nazivni napon podzemnog elektroenergetskog kabela	Udaljenost
Kabel nazivnog napona do 10 kV	0,5 m
Kabel nazivnog napona većeg od 10 kV do 35 kV	1,0 m
Kabel nazivnog napona većeg od 35 kV	2,0 m

4. Zaštitne mjere iz stavka 3. sastoje se u postavljanju kabela u zaštitne cijevi ili polucijevi koje se spajaju na odgovarajući način. Zaštitne cijevi za elektroenergetske kabele moraju biti od dobro vodljivog materijala (željezo i sl.), a polucijevi za elektroničke komunikacijske kabele od nevodljivog materijala (PVC ili PE). Minimalni vanjski promjer zaštitnih cijevi ili polucijevi je najmanje 1,5 puta veći od vanjskog promjera kabela. U slučaju elektroenergetskog kabela nazivnog napona većeg od 35 kV potrebno je između kabela postaviti odgovarajuću toplinsku izolaciju. U slučaju primjene zaštitnih mjera, minimalna udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.

5. Križanje podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela s elektroenergetskim kabelima izvodi se u pravilu pod kutom od 90° , ali ni u kojem slučaju kut ne može biti manji od 45° . Iznimno, kut se može smanjiti na 30° uz posebno obrazloženje opravdanosti razloga za navedeno smanjenje.
6. Okomita udaljenost na mjestu križanja između najbližeg elektroničkog komunikacijskog kabela i najbližeg elektroenergetskog kabela iznosi minimalno 0,3 m za elektroenergetske kabele nazivnog napona do 1 kV, a 0,5 m za elektroenergetske kabele napona većeg od 1 kV do 35 kV. Ako se okomita udaljenost od 0,5 m ne može postići, primjenjuju se odgovarajuće zaštitne mjere iz stavka 4. ovoga članka. Duljina zaštitnih cijevi, odnosno polucijeve ne smije biti manja od 1 m s obje strane mjesta križanja. U slučaju primjene zaštitnih mjera iz stavka 4. ovoga članka, okomita udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.

ZONE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE PREMA DRUGIM INSTALACIJAMA, OPREMI, GRAĐEVINAMA I NASADIMA

1. Gradnjom nove komunalne infrastrukture i različitih vrsta građevina ili sadnjom nasada postojeća elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema ne smije biti oštećena i ometana te je obvezno osigurati pristup i nesmetano održavanje iste tijekom cijelog vijeka trajanja.
2. U svrhu eliminiranja mogućeg mehaničkog oštećenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme kod paralelnog vođenja, približavanja i križanja s ostalom infrastrukturom u prostoru, potrebno je pridržavati se određenih minimalnih razmaka.
3. U svrhu eliminiranja mogućeg mehaničkog oštećenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme kod paralelnog vođenja, približavanja i križanja s ostalom infrastrukturom u prostoru, potrebno je pridržavati se određenih minimalnih razmaka.
4. Minimalne udaljenosti kod približavanja i križanja određene u ovom članku odnose se na nezaštićeni elektronički komunikacijski kabel s metalnim vodičima položen u otvoreni rov. Ako se radi o kabelu koji je položen u cijevi ili kabelsku kanalizaciju, smatra se da već postoji određeni stupanj mehaničke zaštite te se prihvaćaju manje udaljenosti kod približavanja i križanja, a koje su definirane u slučaju kada su poduzete odgovarajuće zaštitne mjere u skladu s Pravilnikom.
5. U slučaju paralelnog vođenja ili približavanja trasi elektroničkog komunikacijskog kabela drugih podzemnih ili nadzemnih instalacija, opreme, građevina ili nasada, gdje je udaljenost manja od udaljenosti propisanih u Tablici 2., investitor je obavezan od infrastrukturnog operatora zatražiti uvjete za tehničko rješenje zaštite elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme.

Tablica 2.

Red. broj	VRSTA KOMUNALNE INFRASTRUKTURE, GRAĐEVINE ILI NASADA	Udaljenost (m)
1.	Udaljenost od donjeg ruba nasipa (pruga, cesta i drugo)	5
2.	Udaljenost od uporišta nadzemnih kontaktnih vodova	1
3.	Udaljenost od uporišta elektroenergetskih vodova do 1 kV	1
4.	Udaljenost od uporišta nadzemnih telekomunikacijskih kabela	1
5.	Udaljenost od cjevovoda gradske kanalizacije, slivnika i toplovoda	1
6.	Udaljenost od vodovodnih cijevi promjera do 200 mm	1
7.	Udaljenost od vodovodnih cijevi promjera većeg od 200 mm	2
8.	Udaljenost od plinovoda i toplovoda s tlakom do 0,3 MPa	1
9.	Udaljenost od plinovoda s tlakom od 0,3 do 10 MPa	2
10.	Udaljenost od plinovoda s tlakom većim od 10 MPa izvan gradskih naselja	5
11.	Udaljenost od instalacija i spremnika sa zapaljivim ili eksplozivnim gorivom	10
12.	Udaljenost od tračnica tramvajske pruge	1
13.	Udaljenost od građevnog pravca zgrada u naseljima	0,6
14.	Udaljenost od temelja zgrada izvan naselja	2
15.	Udaljenost od energetskog kabela do 10 kV napona Udaljenost od energetskog kabela od 10 do 35 kV napona	0,5
16.		1
17.	Udaljenost od energetskog kabela napona većeg od 35 kV	2
18.	Udaljenost od stabala drveća i živih ograda	2

6. U slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (EKI) ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika građevine ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi gradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste građevina ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećoj građevini, a:

1. za predmetnu EKI /EKV je izdana uporabna dozvola:

a) investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI /EKV,

b) sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.

2. za predmetnu EKI /EKV nije izdana uporabna dozvola:

- a) infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
- b) sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.
- 7. Ukoliko se investitor i infrastrukturni operator ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.
- 8. U slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojećeg PEKV-a na zahtjev investitora sve troškove koji se odnose na dio PEKV-a od građevine do ruba katastarske čestice koja pripada građevini snosi sam investitor.
- 9. Prigodom postavljanja zahtjeva infrastrukturnom operatoru za izmicanje postojeće EKI, EKV ili PEKV investitor je uz zahtjev dužan priložiti:
 - a) osobne podatke,
 - b) pojašnjenje razloga zbog kojeg se traži izmicanje,
 - c) dokaz o vlasništvu, posjedu ili bilo koji drugi dokaz o postojanju interesa.
- 10. Infrastrukturni operator je obavezan u odgovoru na zahtjev investitora priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI /EKV, ako je izdana.
- 11. U slučaju da investitor i infrastrukturni operator imaju riješene imovinsko pravne odnose sukladno drugim posebnim propisima, onda se izmicanje ili zaštita izgrađene EKI, EKV ili PEKV rješava sukladno odredbama međusobnog ugovora kojim su imovinski odnosi uređeni.

Vodovod i kanalizacija

(1) Najmanja udaljenost (razmak između najbližih vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i vodovoda iznosi 0,5 m, odnosno 1,0 m za magistralni vodoopskrbni cjevovod. Ukoliko navedene minimalne udaljenosti nije moguće postići, iste se smiju smanjiti na najmanje 0,3 m ako se obje instalacije zaštite odgovarajućom mehaničkom zaštitom.

(2) Mjesto križanja ovisi o visinskom položaju elektroničkog komunikacijskog kabela te se u pravilu izvodi na način da vodovodna cijev prolazi ispod elektroničkog komunikacijskog kabela, pri čemu okomita udaljenost između kabela i glavnog cjevovoda iznosi najmanje 0,5 m, a kod križanja kabela s kućnim priključcima najmanji razmak je 0,3 m.

(3) Ako minimalne udaljenosti iz stavka 2. ovoga članka nije moguće postići, potrebno je u svrhu zaštite elektroničkog komunikacijskog kabela od mehaničkih oštećenja isti postaviti u posebnu zaštitnu cijev duljine najmanje 1 m sa svake strane mjesta križanja. U tom slučaju najmanja udaljenost ne smije biti manja od 0,3 m kod križanja elektroničkog komunikacijskog kabela s glavnim cjevovodom, odnosno 0,15 m kod križanja elektroničkog komunikacijskog kabela s kućnim priključcima.

(4) Najmanja udaljenost pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i kanalizacije (manje kanalizacijske cijevi promjera do 0,6 m i kućni priključci) iznosi 0,5 m, odnosno 1,5 m za magistralne kanalizacijske cjevovode profila jednakog ili većeg od 0,6 m.

(5) Na mjestu križanja kanalizacijska cijev se polaže ispod kabela, pri čemu se kabel mehanički zaštićuje. Duljina zaštitne cijevi je najmanje 1,5 m sa svake strane mjesta križanja, a udaljenost od tjemena kanalizacijskog profila je najmanje 0,3 m.

Plinovod

Članak 8.

(1) Kod približavanja ili paralelnog vođenja postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i plinovoda tlaka jednakog ili manjeg od 0,4 MPa (4 bar) te kućnih plinskih priključaka, najmanja udaljenost je 0,5 m, odnosno 1,0 m kada se radi o plinovodu tlaka većem od 0,4 MPa. Iznimno, u slučajevima kada se ne mogu postići navedene udaljenosti, dopuštene su i manje udaljenosti ali uz obveznu primjenu odgovarajućih zaštitnih mjera na elektroničkom komunikacijskom kabelu.

(2) Na mjestima križanja plinovoda i kabela plinovod prolazi ispod kabela, pri čemu je najmanja udaljenost 0,5 m. Kod križanja s kućnim priključcima razmak može biti smanjen na 0,3 m. Iznimno, u slučajevima kada se ne mogu postići navedene udaljenosti, elektronički komunikacijski kabel zaštićuje se od mogućih mehaničkih oštećenja postavljanjem u odgovarajuće cijevi ili polucijeve tako da je duljina zaštitne cijevi najmanje 1 m od mjesta križanja.

Toplovod

Članak 9.

(1) Kod približavanja ili paralelnog vođenja postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i toplovoda potrebno je osigurati najmanji razmak od 0,8 m. Iznimno, u slučajevima kada se ne može postići navedeni razmak, na duljinama približavanja do 5 m dozvoljeni razmak je najmanje 0,5 m.

(2) Ako toplovod u neposrednoj okolini izaziva povećanje temperature okolne zemlje za više od 10° C ili ako postoji vjerojatnost dodatnog zagrijavanja kabela, razmak se povećava ili se između kabela i toplovoda postavlja toplinska izolacija debljine 0,2 m.

(3) Na mjestima križanja toplovoda i elektroničkog komunikacijskog kabela najmanja okomita udaljenost je 0,5 m. Iznimno, u slučajevima kada se ne može postići navedena udaljenost ili ako na mjestu križanja postoji potencijalna opasnost za dodatnim zagrijavanjem kabela primjenjuje se zaštitna mjera postavljanja kabela u cijev ili polucijev od odgovarajućeg materijala (beton i sl., ali ne PVC ili PE) i sloja toplinske izolacije debljine 0,2 m, pri čemu je duljina cijevi najmanje 1,5 m sa svake strane mjesta križanja, a toplinska izolacija pokriva toplovod najmanje 2 m sa svake strane od križanja.

Ostali cjevovodi, prometnice i nasadi

Članak 10.

(1) Najmanja dozvoljena udaljenost između postojećeg elektroničkog komunikacijskog kabela i instalacija za skladištenje i prijenos zapaljivih tekućina iznosi 1,0 m na mjestima približavanja i paralelnog vođenja. Iznimno, u slučajevima kada se ne može postići navedena udaljenost ista se može smanjiti na 0,5 m na dužini ne kraćoj od 1,5 m. Dijelovi postrojenja za prijenos i skladištenje zapaljivih tekućina prekrivaju se betonskom posteljicom debljine 0,1 m, otpornom na prodiranje zapaljive tekućine ili isparavanje. Postojeći kabel zaštićuju se odgovarajućim cijevima koje su pored mehaničke čvrstoće otporne i na utjecaj različitih vrsta mineralnih ulja.

(2) Na mjestima križanja cjevovoda za prienos zapaljivih tekućina i kabela cjevovod prolazi ispod kabela, pri čemu je najmanja udaljenost 0,5 m. Iznimno, u slučaju kada se ne može postići navedena udaljenost, elektronički komunikacijski kabel se zaštićuje od mogućih mehaničkih oštećenja postavljanjem u odgovarajuće cijevi ili polucijevi tako da je duljina zaštitne cijevi najmanje 1 m od mjesta križanja.

(3) Ako se cjevovodni sustav ili postrojenje iz prethodnog stavka približava cijevima postojeće kabelske kanalizacije, a koje nisu otporne na djelovanje mineralnih ulja i isparavanje, tada je potrebno u opasnom području gdje je udaljenost cjevovodnog sustava ili postrojenja i kabelske kanalizacije manja od 4 m cijevi kabelske kanalizacije prekriti sa svih strana betonskom posteljicom najmanje debljine 0,1 m. Otvori cijevi u susjednim zdenecima kabelske kanalizacije trebaju biti plinsko nepropusni. Na jednoj od stijenki zdenaca potrebno je postaviti natpisnu pločicu koja će upozoravati osoblje na moguću pojavu skupljanja štetnih ili eksplozivnih plinova.

(4) Ako gradnja nove prometnice ugrožava trasu postojećeg podzemno položenog elektroničkog komunikacijskog kabela koji nije u zaštitnoj cijevi, tako što bi se isti našao u kolniku nove prometnice, potrebno je izvršiti izmicanje istog. Nova trasa elektroničkog komunikacijskog kabela se postavlja u nogostup ili zeleni pojas predmetne prometnice.

(5) Ako gradnja nove prometnice ugrožava trasu postojeće kabelske kanalizacije tako da bi se ona ubuduće nalazila u kolniku i da nije moguće postići najmanju debljinu nadsloja između vanjske stijenke gornjeg reda cijevi i nivelete prometnice od 0,7 m, predmetna kabelska kanalizacija se izmiče. Zdenec nove kanalizacije obvezno je locirati u nogostupu ili zelenom pojasu spomenute prometnice.

(6) Ako je trasa nove prometnice planirana tako da se križa s postojećim elektroničkim komunikacijskim kabelom pod kutom većim od 45° i da će nadsloj između kabela i nivelete prometnice iznositi minimalno 0,7 m, postojeći elektronički komunikacijski kabel se zaštićuje oblaganjem polucijevima.

(7) Ako je trasa nove prometnice planirana tako da se križa s postojećim elektroničkim komunikacijskim kabelom pod kutom manjim od 45° ili će nadsloj između kabela i nivelete buduće prometnice iznositi manje od 0,7 m trasa elektroničkog komunikacijskog kabela se izmiče tako da ona u pravilu bude okomita na os prometnice, a ukoliko to nije moguće onda najmanje pod kutom od 45°, pri čemu se elektronički komunikacijski kabel smješta u zaštitnu cijev, te se polaže još barem jedna dodatna rezervna cijev.

(8) Dimenzije i tip cijevi i polucijevi iz stavaka 6. i 7. određuju se ovisno o tipu i dimenzijama postojećeg elektroničkog komunikacijskog kabela. Duljina cijevi i polucijevi je sa svake strane za 0,5 m veća od širine kolnika. Ako trasa cijevi i polucijevi presijeca i nogostup te se nastavlja u zelenom pojasu, tada iste završavaju u zelenom pojasu.

(9) Po trasi i uz trasu podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela ili kabelske kanalizacije na udaljenosti manjoj od 2 m nije dozvoljena sadnja drveća čije bi korijenje moglo onemogućiti pristup kابلu ili ga može oštetiti.

(10) Kod nadzemnih samonosivih elektroničkih komunikacijskih vodova osigurava se najmanji zračni koridor od 0,5 m oko voda.

2.01.10 ELEKTROINSTALACIJA TERMOTEHNIČKIH UREĐAJA

Elektroinstalacijom termotehničkih uređaja napajaju se termotehnički uređaji. Projektom termotehničkih instalacija predviđeni su peć na pelet te pripadajuća joj crpka. Predvidjeti napajanje i uzemljenje istih prema nacrtima i shemama. U slučaju promjene dobavljene opreme u odnosu na projektiranu, uskladiti sheme.

2.01.11 ANTENSKA INSTALACIJA

Zgrada NK Nedeljanca ima izvedenu antensku instalaciju te se ona zadržava postojeća.

2.01.12 GROMOBRANSKA INSTALACIJA

Za zaštitu građevine od atmosferskog pražnjenja na objektu zgrade NK Nedeljanec predviđen je sustav zaštite od munje (gromobrana) klasičnog tipa na principu Faradayevog kaveza. Svrha sustava zaštite od munje, odnosno gromobranske instalacije je da zaštiti građevinu u slučaju izravnog udara munje, kao i ljudske živote i okolinu od opasnih posljedica koje bi nastale udarom munje u nezaštićenu građevinu.

Kao hvataljka služi vod od aluminijske legure Ø 8 mm postavljen na odgovarajuće krovne nosače. Hvataljku polagati po krovu na najvišim i najisturenijim mjestima, zatvarajući krovnu rešetku, koja će zajedno sa gromobranskim odvodima i uzemljivačem zatvoriti tzv. Faradejev kavez. Prema važećem Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH br. 76/07), širina "oka" tako stvorene mreže na krovu ne smije iznositi više od 20x20m za zaštitni nivo IV. LPS-a.

Krovne hvataljke međusobno su povezane i spojene na odvode. Sve vanjske metalne mase na krovu treba najkraćim putem galvanski povezati sa gromobranskom instalacijom. Spojeve izvesti opremom za gromobransku instalaciju. Metalne dijelove krovnih konstrukcija obavezno povezati na instalaciju gromobrana.

Odvodi na objektu su predviđeni kao nadžbukni. Od uzemljivača do pž mjernog spoja izvodi se traka FeZn 20*3 mm a od mjernog spoja do hvataljke na krovu aluminijska legura promjera 8 mm. Odvode učvrstiti na zidnim nosačima. Na svakom nž odvodu predviđen je pž mjerni spoj te vertikalna zaštita odvoda.

Sve međusobne spojeve hvataljki i odvoda, te ukrštavanja vertikalnog odvoda i odvoda za uzemljenje raznih metalnih dijelova objekta izvesti križnim spojnicama HRN N.B4.936 odnosno odgovarajućim spojnim elementima namijenjenim za takva spajanja. Svi spojni elementi moraju biti izrađeni od nehrđajućeg čelika. Sve metalne konstrukcije potrebno je galvanski povezati s uzemljivačem.

Spojeve dijelova gromobranske instalacije sa metalnom konstrukcijom građevine izvesti atestiranim spojnica, zavarivanjem ili lemljenjem. Svi spojevi moraju biti izvedeni tako da se ne mogu olabaviti.

Sve veće metalne mase na objektu vezati na uzemljenje građevine. Spojeve izvesti zavarivanjem ili tvrdim lemom.

Za zaštitu antene na krovu predviđena je štapna hvataljka visine 4. Poštivati sigurnosni razmak između hvataljke i antene.

Datum: 15.9.2021.

Projekt br.: 134/21.2

Zaštita od munje Upravljanje rizikom

Izrađeno prema međunarodnoj normi:
IEC 62305-2:2010-12

uzevši u obzir nacionalnu normu i ev. dodatke:
HRN EN 62305-2:2013

Pregled mjera za smanjenje šteta od djelovanja munja
prema procjeni rizika za projekt:

Projekt građevine:

NK nedeljanec

HR

Klijent/Naručilj:

Procjenu rizika izradio:



DEHN Risk Tool 21/17 (3.201) - 15.9.2021.

Stranica 1 od 12

Procjena rizika štete na građevinama prema normi HRN EN
62305-2:2013

Popis sadržaja

1. **Popis skraćenica**
2. **Normativne osnove**
3. **Rizik nastanka štete i izvori štete**
4. **Podaci za projekt**
 - 4.1. Rizici koje treba uzeti u obzir
 - 4.2. Geografski podaci i podaci za građevinu
 - 4.3. Podjela građevine na zone zaštite od munje/zone
 - 4.4. Opskrbni vodovi
 - 4.5. Rizik od požara
 - 4.6. Mjere za smanjenje posljedica požara
 - 4.7. Posebna opasnost za ljude u zgradi
5. **Proračun rizika**
 - 5.1. Rizik R1, Ljudski životi
 - 5.2. Odabir zaštitnih mjera
6. **Zakonske obveze**
7. **Opće obavijesti**
8. **Definicija nazivlja**



DEHN Risk Tool 21/17 (3.201) - 15.9.2021.

Stranica 2 od 12

Procjena rizika štete na građevinama prema normi HRN EN
 62305-2-2013

1. Popis skraćenica

a	stopa amortizacije
a _t	razdoblje amortizacije
c _a	novčana vrijednost životinja u nekoj zoni
c _b	novčana vrijednost neke zone građevine
c _c	novčana vrijednost sadržaja neke zone
c _s	novčana vrijednost sustava u nekoj zoni (uključujući njihove funkcije)
c _t	ukupna novčana vrijednost građevine
C _{D,C_{DJ}}	faktor lokacije građevine, odn. spojene građevine
C _L	godišnji troškovi svih gubitaka bez zaštitnih mjera
CPM	godišnji troškovi odabranih zaštitnih mjera
C _{R_L}	godišnji troškovi preostalih gubitaka
EB	izjednačivanje potencijala u LPS-u (en: Lightning Equipotential Bonding)
H	visina građevine
H _p	najviša točka građevine
i	kamatna stopa
K _{S1}	faktor kojim se uzima u obzir učinkovitost vanjskog zaslona građevine (vanjski prostorni zaslon)
K _{S1W}	širina oka mreže vanjskog zaslona građevine
K _{S2}	faktor kojim se uzima u obzir učinkovitost unutarnjeg zaslona građevine (unutarnji prostorni zaslon)
K _{S2W}	širina oka mreže unutarnjeg zaslona građevine
L1	gubitak ljudskih života
L2	gubitak javne opskrbe
L3	gubitak nenadomjestive kulturne baštine
L4	gospodarski gubici
L	duljina građevine
LEMP	elektromagnetski udari val munje (en: Lightning Electromagnetic Impulse)
LP	zaštita od munje (en: Lightning Protection) (sastoji se od sustava za zaštitu od munje (LPS-a) i zaštitnih mjera protiv LEMP-a (SPM-a, en: Surge Protective Measures))
LPL	razina zaštite od munje (en: Lightning Protection Level)
LPS	sustav za zaštitu od munje (en: Lightning Protection System)
LPZ	zona zaštite od munje (en: Lightning Protection Zone) (zona u kojoj vlada određeno elektromagnetsko okruženje)
m	stopa održavanja
N _D	broj opasnih događaja zbog udara munja u građevinu
N _G	gustoća udara munja
P _B	vjerojatnost da udar munje prouzroči materijalne štete na građevini
PEB	izjednačivanje potencijala u LPS-u
PSPD	usklađeni sustav SPD-a
R	rizik štete
R1	rizik gubitaka ljudskih života u građevini
R2	rizik gubitka javne opskrbe
R3	rizik gubitka nenadomjestive kulturne baštine
R4	rizik gospodarskih gubitaka u građevini
R _A	sastavnica rizika za ozljede živih bića (pri udaru munje u građevinu)
R _B	sastavnica rizika za materijalne štete na građevini (pri udaru munje u građevinu)
R _C	sastavnica rizika za kvar unutarnjih sustava (pri udaru munje u građevinu)



DEHN Risk Tool 21/17 (3.201) - 15.9.2021.

Stranica 3 od 12

Procjena rizika štete na građevinama prema normi HRN EN
62305-2:2013

R_M	sastavnica rizika za kvar unutarnjih sustava (pri udaru munje pokraj građevine)
R_U	sastavnica rizika za ozljede živih bića (pri udaru munje u spojeni opskrbi vod)
R_V	sastavnica rizika za materijalne štete na građevini (pri udaru munje u spojeni opskrbi vod)
R_W	sastavnica rizika za kvar unutarnjih sustava (pri udaru munje u spojeni opskrbi vod)
R_Z	sastavnica rizika za kvar unutarnjih sustava (pri udaru munje pokraj spojenog opskrbnog voda)
R_T	prihvatljivi rizik štete (vrijednost rizika štete prihvatljivog za štćenu građevinu)
r_f	faktor smanjenja rizika od požara na građevini
r_p	faktor smanjenja rizika koji uzima u obzir zaštitne mjere za smanjenje posljedica požara
S_M	godišnja novčana ušteda
SPD	uređaj za zaštitu od udarnih struja i prenapona munje (en: Surge Protective Device)
SPM	zaštitne mjere protiv LEMP-a (mjere za smanjenje rizika od kvarova električnih i elektroničkih sustava zbog LEMP-a) (en: Surge Protective Measures)
t_{ex}	trajanje prisutnosti opasnih eksplozivnih atmosfera
W	širina građevine
Z	zona građevine

2. Normativne osnove

Niz normi HRN EN 62305 sastoji se od ovih dijelova:

- HRN EN 62305-1:2013 - „Zaštita od munje – 1. dio: Opća načela“
- HRN EN 62305-2:2013 - „Zaštita od munje – 2. dio: Upravljanje rizikom“
- HRN EN 62305-3:2013 - „Zaštita od munje – 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život“
- HRN EN 62305-4:2013 - „Zaštita od munje – 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina“

3. Rizik nastanka štete i izvori štete

Za izbjegavanje posljedica udara munje mora se promatrana građevina zaštititi određenim zaštitnim mjerama. U normi HRN EN 62305-2:2013, *Upravljanje rizikom* opisan je postupak procjene rizika s pomoću kojeg se određuju potrebne zaštitne mjere od djelovanja munje. Svrha upravljanja rizikom je da se s pomoću zaštitnih mjera smanji rizik na prihvatljivu razinu.

Provedena procjena rizika prema normi HRN EN 62305-2:2013 za projekt NK nedeljanec - građevinu Građevina pokazala je da na promatranoj građevini treba postaviti zaštitne mjere. Proračunom je ustanovljena određena opasnost za građevinu te, ako je potrebno, zaštitne mjere za smanjenje rizika. Rezultat procjene rizika ne smije biti samo razred sustava zaštite od munje, nego cjelovito rješenje zaštite uključujući i potrebne mjere zaslanjanja protiv pojave LEMP-a.

4. Podaci za projekt

4.1 Rizici koje treba uzeti u obzir

Na temelju vrste i načina uporabe građevine Građevina, odabrani su i razmotreni ovi rizici:



DEHN Risk Tool 21/17 (3.201) - 15.9.2021.

Stranica 4 od 12

Procjena rizika štete na građevinama prema normi HRN EN 62305-2:2013

Rizik R_1 : Rizik za gubitke ljudskih života: $R_T: 1,00E-05$

Zajedno s odabirom rizika definirani su i prihvatljivi rizici R_T .

Cilj je procjene rizika da se trenutni rizik dovede na prihvatljivi rizik R_T i to putem gospodarski opravdanog odabira zaštitnih mjera.

4.2 Geografski podaci i podaci za građevinu

Osnova za procjenu rizika prema normi HRN EN 62305-2:2013 je gustoća udara munje u zemlju N_G . Za lokaciju promatrane građevine Građevina najprije se s pomoću Karte broja grmljavinskih dana očitava broj grmljavinskih dana 30,00. Odatle se računskim putem dobiva gustoća udara u zemlju N_G (1/god/km²).

Napomena: taj način posrednog određivanja vrijednosti N_G vrijedi za sve zemlje koje imaju karte broja grmljavinskih dana, a još nemaju karte gustoće udara munje!

Za opasnost izravnog udara najvažnije su dimenzije građevine. Na temelju toga određuju se tzv. sabime površine za izravne i neizravne udare munja. Građevina Građevina ima ove dimenzije:

L_b	duljina:	36,00 m
W_b	širina:	13,30 m
H_b	visina:	7,50 m
H_{pb}	najviša točka (ako postoji):	0,00 m

Na temelju podataka o veličini građevine dobivaju se ove izračunane sabime površine:

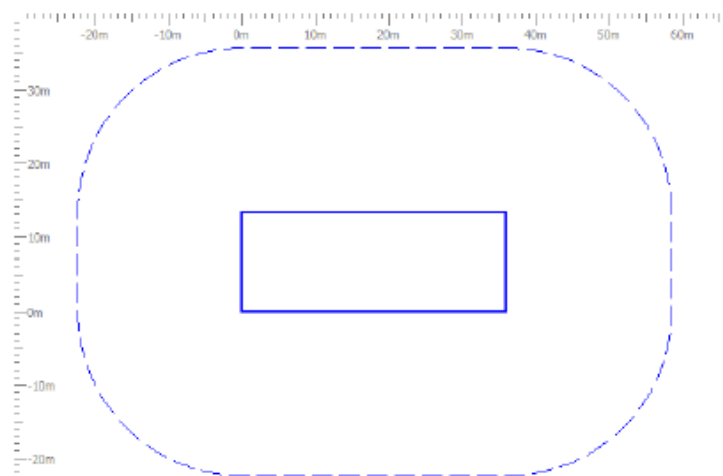
A_d	sabima površina za izravne udare:	4.287,00 m ²
A_m	sabima površina za neizravne udare (udare pokraj građevine):	834.698,00 m ²



DEHN Risk Tool 21/17 (3.201) - 15.9.2021.

Stranica 5 od 12

Procjena rizika štete na građevinama prema normi HRN EN
62305-2-2013



Važan aspekt za određivanje broja mogućih izravnih i neizravnih udara munje je i okolica građevine. Za građevinu Građevina je ta okolnost određena faktorom:

Relativni položaj C_d : 0,50

S obzirom na gustoću udara munja u zemlju i veličinu građevine te njene okolice, može se računati s ovim vrijednostima broja opasnih događaja:

- broj opasnih događaja zbog izravnih udara u građevinu: $N_D = 0,0064$ 1/god,
- broj opasnih događaja zbog neizravnih udara u građevinu: $N_M = 2,5041$ 1/god.

4.3 Podjela građevine na zone zaštite od munje/zone

Građevina Građevina pri razmatranju nije podijeljena na zaštitne zone od udara munje odn. zone.

4.4 Opskrbni vodovi

Pri procjeni rizika moraju se svi ulazni i izlazni opskrbeni vodovi promatrane građevine uzeti u obzir. Spojeni električno vodljivi cjevovodi ne moraju se uzimati u obzir ako su spojeni na glavnu sabirnicu za izjednačivanje potencijala građevine.

Ako ti vodovi nisu tako spojeni, onda postoji opasnost koja se mora uzeti u obzir pri procjeni rizika (pripaziti na zahtjev za izjednačivanje potencijala!)

- Vod 1-energetski
- Vod 2-telekomunikacijski

Za svaki određeni vod utvrđeni su ovi parametri, npr. kao:

- vrsta voda (nadzemni/kabelski)
- duljina voda (izvan građevine)
- okolica



DEHN Risk Tool 21/17 (3.201) - 15.9.2021.

Stranica 6 od 12

Procjena rizika štete na građevinama prema normi HRN EN
62305-2-2013

- spojena građevina
- način vođenja unutarnje instalacije (sa zaslonom/bez zaslona)
- najmanji podnosivi udarni napon (naponska čvrstoća krajnjih uređaja).

Na temelju toga utvrđena je moguća opasnost za građevinu kao i njen sadržaj kao posljedice udara munja u opskrbi vod ili pokraj njega, što je uvršteno u procjenu rizika.

4.5 Rizik od požara

Rizik od požara u građevini je jedan od najvažnijih elemenata za izračun potrebnih zaštitnih mjera. Rizik od požara za građevinu Građevina je kategoriziran kao:

- Normalni rizik od požara

4.6 Mjere za smanjenje posljedica požara

U proračunu su za smanjenje posljedica požara odabrane ove zaštitne mjere:

- Nisu poduzete nikakve mjere

4.7 Posebna opasnost za ljude u zgradi

Na temelju broja ljudi moguća je opasnost nastanka panike na građevini Građevina, kategorizirana kako slijedi:

- Nema posebne opasnosti

5. Proračun rizika

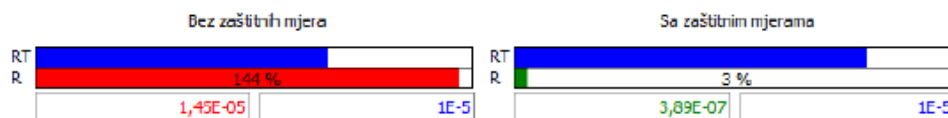
Kako je opisano u 4.1, izračunani su sljedeći rizici kako je navedeno u 5. Za svaki je rizik plavom crtom označena prihvatljiva vrijednost, a zelenom ili crvenom rizik dobiven izračunom.

5.1 Rizik R1, Ljudski životi

Za ljude izvan i unutar građevine Građevina izračunani su ovi rizici:

Prihvatljivi rizik: 1,00E-05
Izračunani rizik R1 (nezaštićena građevina): 1,45E-05

Izračunani rizik R1 (zaštićena građevina): 3,89E-07



Da bi se smanjilo postojeće rizike moraju se poduzeti zaštitne mjere prema opisu u 5.

5.2 Odabir zaštitnih mjera



DEHN Risk Tool 21/17 (3.201) - 15.9.2021.

Stranica 7 od 12

Procjena rizika štete na građevinama prema normi HRN EN
62305-2:2013

Odabirom sljedećih zaštitnih mjera postojeći se rizik svodi na prihvatljivu razinu.

Predstojeći odabir zaštitnih mjera je dio upravljanja rizikom za građevinu Građevina i vrijedi samo za tu građevinu.

Predstojeći odabir zaštitnih mjera je dio upravljanja rizikom za Objekt Građevina i vrijedi samo za tu građevinu.

Zaštitne mjere Stanje sa zaštitom / Željeno stanje:

Područje	Zaštitna mjera	Koeficijent
pB:	Sustav zaštite od munje LPS LPS razreda IV	2.000E-01
pEB:	Izjednačivanje potencijala u okviru LPS-a Izjednačivanje potencijala za razinu LPL I	1.000E-02
<u>Vod 1-energetski:</u>		
pSPD:	Usklađena SPD zaštita LPL 1	1.000E-02



DEHN Risk Tool 21/17 (3.201) - 15.9.2021.

Stranica 8 od 12

Procjena rizika štete na građevinama prema normi HRN EN
62305-2:2013

6. Zakonske obveze

Provedena procjena rizika odnosi se na podatke upravitelja zgrade i/ili vlasnika ili stručnjaka, koji su ih prihvatili, izračunali ili odredili na licu mjesta. Mora se upozoriti da se te podatke mora nakon procjene još jednom preispitati.

Postupak računskog određivanja rizika s pomoću programa DEHNsupport u skladu je s normom HRN EN 62305-2:2013.

Mora se upozoriti da proizvođač programa za procjenu rizika nije pravno odgovoran za bilo koje podatke, podloge, slike, crteže, mjere, parametre kao niti rezultate.

Mjesto, datum

Pečat, potpis



DEHN Risk Tool 21/17 (3.201) - 15.9.2021.

Stranica 9 od 12

Procjena rizika štete na građevinama prema normi HRN EN
62305-2-2013

7. Opće obavijesti

7.1 Sastavnice vanjske zaštite od munje

Sastavnice zaštite od munje koje se rabe za konstrukciju vanjskog sustava zaštite od munje moraju udovoljavati određenim mehaničkim i električnim zahtjevima koji su postavljeni u nizu normi EN 62561-x. Taj je niz normi, primjerice, podijeljen na ove dijelove:

- EN 62561-1:2012	Zahtjevi za spojne elemente
- EN 62561-2:2012	Zahtjevi za vodiče i uzemljivače
- EN 62561-3:2012	Zahtjevi za iskrišta
- EN 62561-4:2011	Zahtjevi za držače vodiča
- EN 62561-5:2011	Zahtjevi za uzemne zdenice i brtvenice vodiča uzemljivača

7.1.1 EN 62561-1:2012, Zahtjevi za spojne elemente

Zahtjevi za spojne elemente, kao npr. za držače, dani su u normi EN 62561-1. To za izvođača sustava zaštite od munje znači da sve spojne dijelove mora odabrati za očekivano opterećenje (H ili N) na mjestu ugradnje. Tako se, primjerice, mora za hvataljku (100 % struje munje) odabrati spojnica za opterećenje H (100 kA), a za, primjerice, mrežastu hvataljku ili uvod u uzemljivač (gdje teče samo dio struje munje) se može odabrati spojnica za opterećenje N (50 kA). Odgovarajuća svojstva za takve primjere uporabe moraju biti dokazana ispitivanjem koje provodi proizvođač.

7.1.2 EN 62561-2:2012, Zahtjevi za vodiče i uzemljivače

Norma EN 62561-2 postavlja na vodiče i uzemljivače konkretne zahtjeve, koji su ovako postavljeni:

- mehanička svojstva (najmanja vlačna čvrstoća i najmanje prekidno istezanje),
- električna svojstva (najveća električna otpornost) i
- otpornost na koroziju (umjetno starenje).

Norma EN 62561-2 određuje također i zahtjeve za uzemljivače i štapne uzemljivače. Pritom su važni, prije svega, materijal, oblik kao i najmanje mjere te mehaničke i električne značajke. Ti zahtjevi iz norme čine temeljna svojstva za koje proizvođač mora pružiti dokaze u pratećoj dokumentaciji uz proizvod.

7.1.3 EN 62561-3:2012, Zahtjevi za odvojna iskrišta

Odvojna se iskrišta mogu upotrijebiti za galvansko odvajanje sustava uzemljivača.

Norma EN 62561-3 za odvojna iskrišta zahtijeva da takva iskrišta budu dimenzionirana tako da, kad ih se ugradi na odgovarajući način prema uputama proizvođača, budu pouzdana i postojana te sigurna za ljude i okolne uređaje.

7.1.4 EN 62561-4:2011, Zahtjevi za držače vodiča

Norma EN 62561-4 daje zahtjeve za ispitivanje metalnih i nemetalnih držača vodiča, koji se rabe kod hvataljki i odvoda.

7.1.5 EN 62561-5:2011, Zahtjevi za uzemne zdenice i brtvenice vodiča uzemljivača

Svi uzemni zdenici i brtvenice vodiča uzemljivača moraju biti tako oblikovani i konstruirani da pri pravilnoj uporabi budu pouzdani i ne ugrožavaju ljude ili okolicu. Norma EN 62561-5 daje zahtjeve i način ispitivanja revizijskih okana (uzemnih zdenaca) (npr. otpornost na tlak) te uvoda (brtvenica) na uzemljenje (npr. ispitivanje brtvljenja).

8. Definicija nazivlja

Usklađeni SPD sustav

SPD-ovi, stručno odabrani, usklađeni i ugrađeni tako da čine sustav koji smanjuje kvarove (ispade) električnih i elektroničkih sustava.

Galvanski odvojnici

uređaji koji mogu smanjiti udarne valove na vodovima koji ulaze u LPZ-ove. Takvi uređaji obuhvaćaju



DEHN Risk Tool 21/17 (3.201) - 15.9.2021.

Stranica 10 od 12

Procjena rizika štete na građevinama prema normi HRN EN
62305-2-2013

odvojne transformatore s uzemljenim zaslonom između namota, nemetalne optičke vodiče i optička sučelja. Izolacijska čvrstoća tih uređaja mora odgovarati toj namjeni samostalno ili s pomoću SPD-ova.

LEMP elektromagnetski udarni val munje [en: Lightning Electromagnetic Impulse]

LEMP obuhvaća sva elektromagnetska djelovanja struje munje koja na vodovima putem otpornih, induktivnih ili kapacitivnih veza proizvode udarne valove i elektromagnetska udarna polja.

LP, sustav zaštite od munje [en: Lightning Protection]

cjelokupni sustav za zaštitu građevina (uključujući i njihove unutarnje sustave i sadržaj) i ljude od djelovanja udara munja. Sastoji se općenito od sustava za zaštitu od munje (LPS) i mjera zaštite od LEMP-a (SPM-a).

LPL, razina zaštite od munje [en: Lightning Protection Level]

broj pridanih vrijednosti parametara struje munje koje se odnose na vjerojatnost da odgovarajuće najveće i najmanje projektirane vrijednosti neće biti prekoračene u prirodnoj pojavi izbijanja munje

LPS, sustav zaštite od munje [en: Lightning Protection System]

cjelokupni sustav koji se koristi za smanjenje materijalnih šteta zbog udara munja u građevinu

EB, izjednačivanje potencijala munje [en: Lightning Equipotential Bonding]

spajanje na LPS pojedinih metalnih dijelova izravnim galvanskim spajanjem ili putem zaštitnih odvodnika udarnog vala da bi se smanjile razlike potencijala zbog struje munje

SPD, uređaj za zaštitu od udarnog vala [en: Surge Protective Device]

uređaj čija je namjena ograničiti prolazni prenapon ili preusmjeriti udarni strujni val. Sadrži najmanje jednu nelinearnu komponentu

Čvorište

čvorište na opskrbnom vodu iza kojeg se može zanemariti širenje udarnog vala. Primjeri čvorišta su mjesta odvajanja opskrbnog voda na TS-u SN/NN ili većoj transformatorskoj stanici, telekomunikacijskom razdjelniku ili uređaju (npr. na multipleksu ili xDSL uređaju) na telekomunikacijskom vodu.

Materijalne štete

štete na građevini (ili njenom sadržaju) zbog mehaničkih, toplinskih, kemijskih i eksplozijskih djelovanja udara munje

Ozljeđe živih bića

trajne ozljede, uključujući smrt ljudi ili životinja zbog električnog udara putem dodirnog napona ili napona koraka kao posljedice udara munje.

R, Rizik nastanka štete

vjerojatan prosječan godišnji gubitak (ljudi i dobara) zbog udara munje u odnosu na ukupnu vrijednost (ljudi i dobara) u šticenoj građevini

ZS, Zona građevine

dio građevine s ujednačenim značajkama samo jednog sloga parametara koji služe za procjenu jedne sastavnice rizika

LPZ, Zona zaštite od munje [en: Lightning Protection Zone]

zona u kojoj vlada određeno elektromagnetsko okruženje što se tiče opasnosti od munje. Granice zone nekog LPZ-a ne moraju bezuvjetno biti fizičke granice (npr. zidovi, podovi ili stropovi).

Magnetski zaslon

zatvoreni metalni rešetkasti ili neprekidni zaslon koji okružuje šticeenu građevinu ili jedan njen dio, čija je svrha smanjiti kvarove električnih i elektroničkih sustava.



DEHN Risk Tool 21/17 (3.201) - 15.9.2021.

Stranica 11 od 12

Procjena rizika štete na građevinama prema normi HRN EN
62305-2:2013

Kabel za zaštitu od munje

poseban kabel velike izolacijske čvrstoće čiji je metalni zaslon izravno ili putem vodljive prevlake od umjetnog materijala trajno spojen sa zemljom.

Kabelski kanal za zaštitu od munje

kabelski kanal malog otpora koji je u trajnom spoju sa zemljom (npr. beton s neprekidno spojenom armaturom ili metalni kanal).



DEHN Risk Tool 21/17 (3.201) - 15.9.2021.

Stranica 12 od 12

2.01.13 DODATAK TEH.OPISU-PRORAČUN RAZDJELNICE

PRORAČUN RAZDJELNICE GRO				PRORAČUN GLAVNE SKLOPKE I KABELA													
TROŠILA	Pi(kW)	fi	PmR (kW)	STRUJA MJERODAVNA ZA ODABIRANJE GLAVNE SKLOPKE													
R-kot	2	1	2	$I = \frac{P_m}{U * \cos \phi * \eta} = \frac{K}{\eta} * P_m (A, kW)$ $I = 1,6 / 0,95 * 36,6 = 62 A$													
Postojeća potrošnja	6	1	6														
Punionice el.vozila	11	1	11														
termotehnika	1	0,6	0,6														
R-vanjska rasvjeta	28,5	0,6	17														
				STRUJA MJERODAVNA ZA ODABIRANJE GLAVNOG NAPOJNOG KABELA													
				I kab = I/(k1*k2)= 62/(1*1) = 62 A													
				ODABRANI KABEL FG16OR16 4*50 mm ² ZADOVOLJAVA													
UKUPNO	48,5	0,75	36,6	za 400 V i cosφ k iznosi													
UKUPNA MAKSIMALNA SNAGA RAZDJELNIKA UZ FAKTOR POTRAŽNJE fp=1 Pm = fp*ΣPmR Pm = 1*36,6 Pm = 36,6 kW				1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75								
				1,44	1,52	1,6	1,69	1,8	1,92								
TRAJNO DOZVOLJENE STRUJE PREMA HRN N.B2.752 SL. LIST BR. 9/86																	
BROJ ŽILA *PRESJEK	A		B		C		D		E		TUMAČENJE OZNAKA						
	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	A	PP u termički izoliranom zidu					
3*1,5 mm ²	14,5	11	17	14	18,5	14	22	17	22	16,5		P u cijevi u termički izoliranom zidu					
5*1,5 mm ²	13	10	15,5	12	17	14	18	14	18,5	14	B		P u cijevi u neizoliranom zidu				
3*2,5 mm ²	19,5	15	23	19	25	19,5	29	22	30	23		P i PR u parapetnom kanalu					
5*2,5 mm ²	18	14	21	16,5	23	19	25	19,5	29	22	C		PP u neizoliranom zidu i regalu				
3*4 mm ²	26	20	31	25	34	26	38	29	40	31		D	kabel u kabelskom kanalu i zemlji				
5*4 mm ²	24	19	28	22	31	25	31	24	34	26	E		PP na obujmicama				
3*6 mm ²	34	26	40	32	43	33	47	36	52	39		k1	utjecaj temperature zraka				
5*6 mm ²	31	24	36	28	40	32	39	30	43	33	k2		utjecaj temperature zemlje				
3*10 mm ²	46	36	54	43	60	45	63	48	71	54		k3	ukopan ili u kanalu				
5*10 mm ²	42	32	50	39	54	43	52	40	60	45	k4		jedan sloj na zidu				
4*16 mm ²	56	43	68	53	73	58	67	52	80	58		k5	jedan sloj na kanalu				
4*25 mm ²	73	57	89	63	95	76	86	66	101	76							
4*35 mm ²					117	94	103	80	126	94							
4*50 mm ²					141	113	122	94	153	113							
4*70 mm ²					179	142	151	117	179	142							
4*95 mm ²					216	171	179	138	239	171							
4*120 mm ²					249	197	203	157	276	197							
4*150 mm ²					285	226	230	178	318	226							
4*240 mm ²					380	300	297	230	424	300							
KOREKCIJONNI FAKTORI ZA TEMPERATURU											BROJ PARALELNIH KABLOVA						
°C	10	15	20	25	35	40	45	50	55	60	II	1	2	3	4	5	6
k1	1,22	1,17	1,12	1,06	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61	0,50	k3	1	0,6	0,7	0,7	0,55	0,5
k2	1,10	1,05	-	0,95	0,84	0,77	0,71	0,63	0,55	0,45	k4	1	0,85	0,8	0,75	0,7	0,7
IZRADIO: MIROSLAV GAŠPARIĆ mag. ing. el.											k5	1	0,9	0,8	0,75	0,75	0,75

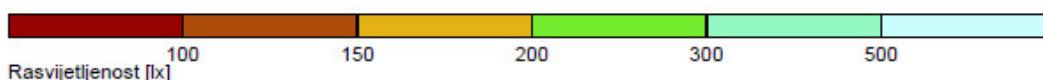
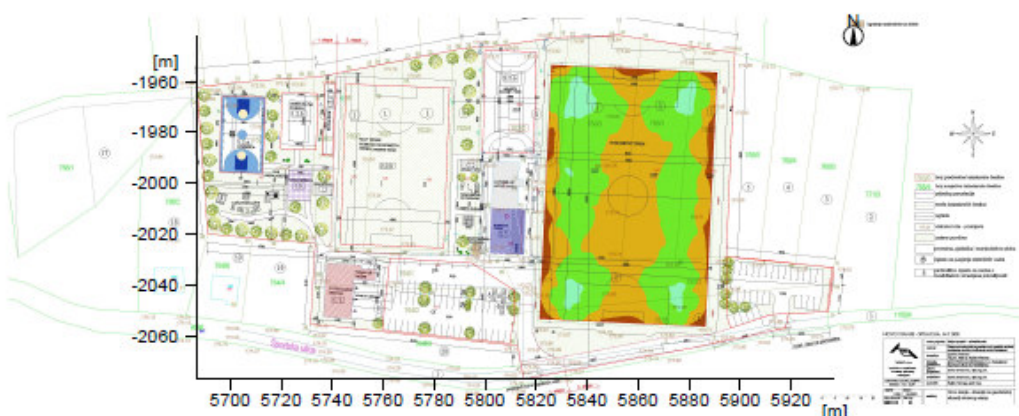
2.01.14 DODATAK TEH.OPISU-PRORAČUN RASVJETE

Objekt : SC Nedeljanec
 Prostor : Okoliš
 Broj projekta : 192
 Datum : 09.09.2021

1 Okoliš

1.1 Sažetak, Okoliš

1.1.1 Pregled rezultata, Nogometni teren



Općenito
 Upotrijebljeni računski algoritam : Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 Visina mjerne površine : 0.00 m
 Faktor održavanja : 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja : 6281470 lm
 Ukupna snaga : 38940.6 W
 Ukupna snaga po površini (22830.62 m²) : 1.71 W/m²

Rasvjetljenosti

	Esr	201 lx
Srednja rasvjetljenost	Emin	132 lx
Minimalna rasvjetljenost	E _{max}	361 lx
Maksimalna rasvjetljenost	E _{min} /E _m	1:1.52 (0.66)
Jednolikost Uo	E _{min} /E _{max}	1:2.73 (0.37)
Jednolikost Ud		

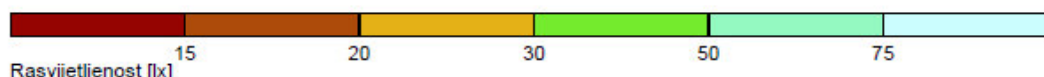
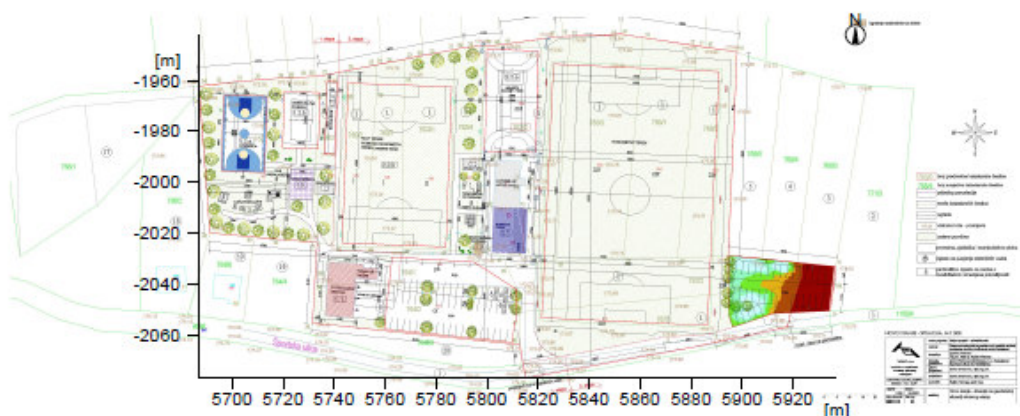
Tip Kom. Proizvod

Tip	Kom.	Proizvod
1	23	ELTOR
		Tipska oznaka : STATE LED 50,8W.Idt
		Naziv svjetiljke : STATE LED 50,8W
		Žarulje : 1 x LED 50.8 W / 8700 lm
3	24	
		Tipska oznaka : 7451751
		Naziv svjetiljke : Stadium 4 LED 978,4W
		Žarulje : 1 x LED 978.4 W / 157280 lm

Objekt : SC Nedeljanec
 Prostor : Okoliš
 Broj projekta : 192
 Datum : 09.09.2021

1.1 Sažetak, Okoliš

1.1.2 Pregled rezultata, Parkiralište



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (22830.62 m²)

6281470 lm
 38940.6 W
 1.71 W/m²

Rasvjetljenosti

Srednja rasvjetljenost
 Minimalna rasvjetljenost
 Maksimalna rasvjetljenost
 Jednolikost Uo
 Jednolikost Ud

Esr 48 lx
 Emin 9 lx
 Emax 779 lx
 Emin/Em 1:5.46 (0.18)
 Emin/Emax 1:88 (0.01)

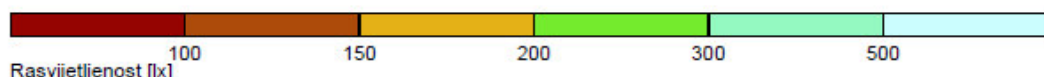
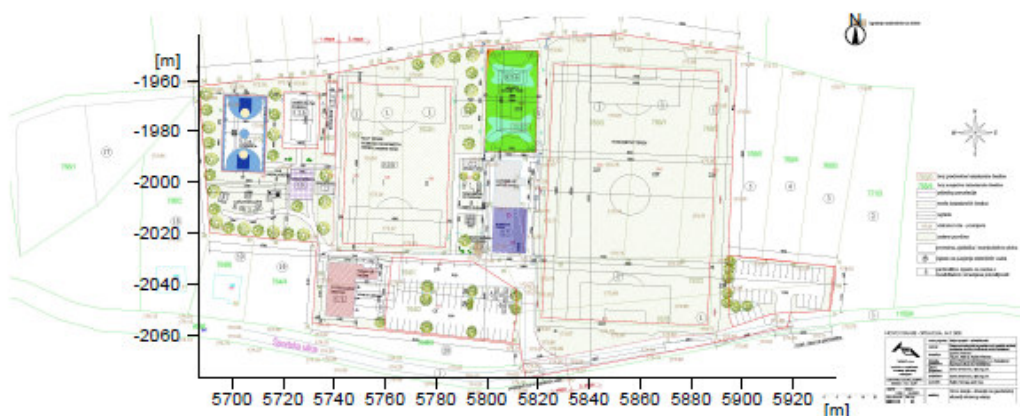
Tip Kom. Proizvod

1	23	ELTOR	
		Tipska oznaka	: STATE LED 50,8W.ltd
		Naziv svjetiljke	: STATE LED 50,8W
		Žarulje	: 1 x LED 50.8 W / 8700 lm
3	24	Tipska oznaka	: 7451751
		Naziv svjetiljke	: Stadium 4 LED 978,4W
		Žarulje	: 1 x LED 978.4 W / 157280 lm

Objekt : SC Nedeljanec
 Prostor : Okoliš
 Broj projekta : 192
 Datum : 09.09.2021

1.1 Sažetak, Okoliš

1.1.4 Pregled rezultata, Igralište rukomet i tenis



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina mjerne površine
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.00 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja : 6281470 lm
 Ukupna snaga : 38940.6 W
 Ukupna snaga po površini (22830.62 m²) : 1.71 W/m²

Rasvjetljenosti

Srednja rasvjetljenost	Esr	273 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	190 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	376 lx
Jednolikost Uo	Emin/Em	1:1.44 (0.7)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	1:1.98 (0.51)

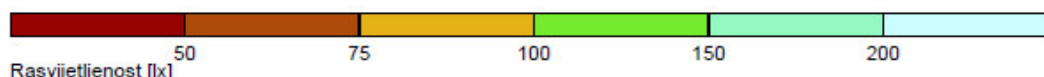
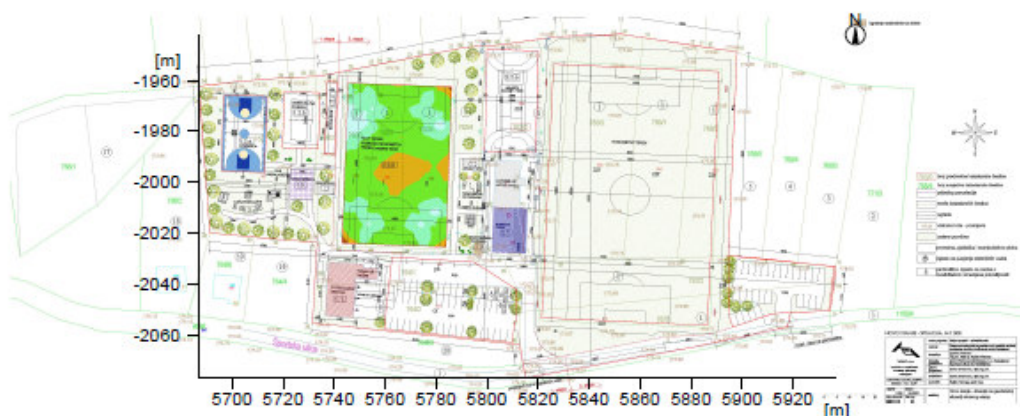
Tip Kom. Proizvod

1	23	ELTOR	
		Tipka oznaka	: STATE LED 50,8W.Idt
		Naziv svjetiljke	: STATE LED 50,8W
		Žarulje	: 1 x LED 50.8 W / 8700 lm
3	24	Tipka oznaka	: 7451751
		Naziv svjetiljke	: Stadium 4 LED 978,4W
		Žarulje	: 1 x LED 978.4 W / 157280 lm

Objekt : SC Nedeljanec
 Prostor : Okoliš
 Broj projekta : 192
 Datum : 09.09.2021

1.1 Sažetak, Okoliš

1.1.5 Pregled rezultata, Pomoćni nogometni teren



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina mjerne površine
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.00 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (22830.62 m²)

6281470 lm
 38940.6 W
 1.71 W/m²

Rasvjetljenosti

Srednja rasvjetljenost	Esr	128 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	80 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	221 lx
Jednolikost Uo	Emin/Em	1:1.61 (0.62)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	1:2.78 (0.36)

Tip Kom. Proizvod

1	23	ELTOR	
		Tipka oznaka	: STATE LED 50,8W.Idt
		Naziv svjetiljke	: STATE LED 50,8W
		Žarulje	: 1 x LED 50.8 W / 8700 lm
3	24	Tipka oznaka	: 7451751
		Naziv svjetiljke	: Stadium 4 LED 978,4W
		Žarulje	: 1 x LED 978.4 W / 157280 lm

2.01.15 PRORAČUN PADA NAPONA

Dopušteni pad napona između napojne točke elektroinstalacije i bilo koje druge točke ne smije biti veći od maksimalno dozvoljenog pada napona od 4 %.

Pad napona od SPMO ormara do najudaljenijeg rasvjetnog stupa glavnog igrališta:

Prema formuli $u = \frac{0.018 \cdot l \cdot P}{A} [\%]$ za proračun pada napona za trofazni sustav linijskog napona 400 V i vodič od bakra pad napona za kabelsku dionicu:

- SPMO – GRO, (duljina dionice je 145 m, instalirana snaga je 40 kW, kabel je FG16OR16 5*25 mm²), pad napona iznosi 1,3 %
- GRO – R-vanjska rasvjeta, (duljina dionice je 12 m, instalirana snaga je 28 kW, kabel je FG16OR16 5*25 mm²), pad napona iznosi 0,15 %

Prema formuli $u = \frac{0.018 \cdot l \cdot P}{A} [\%]$ za proračun pada napona za trofazni sustav faznog napona 400 V i vodič od bakra pad napona za kabelsku dionicu:

- R-vanjska rasvjeta– vanjska rasvjeta (posljednji ras.stup u nizu-faza L3 na glavnom igralištu)

Svjetiljka br.	Snaga svjetiljke (W)	Ukupna snaga (W)	Duljina (m)	Pad napona %	Uk.pad napona %
1-razd. do vrh	3000	3000	16	0,2	0,2
1	3000	3000	50	0,06	0,26
2	3000	6000	50	0,13	0,39
3	3000	9000	135	0,54	0,93

Ukupni pad napona od SPMO do najudaljenijeg rasvjetnog stupa je 1,3+0,15+0,93 %=2,38% što je manje od dozvoljenih 4%.

Prema formuli $u = \frac{0.018 \cdot l \cdot P}{A} [\%]$ za proračun pada napona za trofazni sustav faznog napona 400 V i vodič od bakra pad napona za kabelsku dionicu:

- GRO– punionica el.vozila (duljina dionice je 150 m, instalirana snaga je 11 kW, kabel je FG16OR16 5*25 mm²), pad napona iznosi 0,73% . 1,3+0,15+0,73% je manje od dozvoljenih 4%.

Prema formuli $u = \frac{0.07 \cdot l \cdot P}{A} [\%]$ za proračun pada napona za jednofazni sustav faznog napona 230 V i vodič od bakra pad napona za kabelsku dionicu:

- R-vanjska rasvjeta– (posljednji ras.stup u nizu parkirališta)

Svjetiljka br.	Snaga svjetiljke (W)	Ukupna snaga (W)	Duljina (m)	Pad napona %	Uk.pad napona %
1	51	51	25	0,03	0,03
2	51	102	16	0,04	0,07
3	51	153	16	0,06	0,13
4	51	204	25	0,14	0,27
5	51	255	10	0,07	0,34
6	51	306	150	1,24	1,58

Ukupni pad napona od SPMO do najudaljenijeg rasvjetnog stupa je 1,3+0,15+1,58 %=3% što je manje od dozvoljenih 4%.

2.01.15 PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

Projektirani vijek uporabe elektroinstalacija građevine iznosi 25 godina. Elektroinstalaciju treba svakih najmanje dvije godine ispitivati od strane ovlaštene ustanove. Mehanički oštećene elemente instalacije (prekidače i utičnice) treba zamijeniti novima.

Projektant:
 Miroslav Gašparić mag. ing. el.

 MIROSLAV GAŠPARIĆ
 mag.ing.el.
 E 3031 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

2.02 DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA

Temeljni zahtjevi za građevinu su:

- mehanička otpornost i stabilnost
- sigurnost u slučaju požara
- higijena, zdravlje i okoliš
- sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
- zaštita od buke
- gospodarenje energijom i očuvanje topline
- održiva uporaba prirodnih izvora.

Mehanička otpornost i stabilnost:

Ostvarena je načinom izvođenja elektro i gromobranske instalacije i njihovim dimenzioniranjem, načinom polaganja kablskih cijevi i kablova, načinom montaže razdjelnice i opreme, načinom polaganja i pričvršćivanja rasvjetnih tijela i priključnica, načinom montaže hvataljke, glavnih odvoda, zemljovoda i uzemljivača.

Sigurnost u slučaju požara:

Ostvarena je primjenom mjera zaštite od požara, koje onemogućavaju nastanak požara kao i njegovo širenje te u slučaju nastanka požara ne priječe osobama napuštanje građevine, spašavanje imovine, pristup unutrašnjosti objekta s više strana i omogućava gašenje požara bez prisutnosti napona.

Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe:

Sigurnost u korištenju projektirane elektro i gromobranske instalacije ostvarena je pravilnim dimenzioniranjem koje podrazumijeva uzimanje u obzir i rezervu za krajnje slučajeve upotrebe, odabirom opreme u skladu sa važećim propisima i stupnjem zaštite koji odgovara namjeni objekta.

Zaštita od buke i vibracija:

Projektirana električna i gromobranska instalacija koja obuhvaća: instalacijske cijevi, kablove, rasvjetna tijela, prekidače, priključnice, razdjelnicu, hvataljku, uzemljivač i glavne odvođe ne proizvodi buku ni vibracije.

Gospodarenje energijom i očuvanje topline:

Ušteda energije određena je odabirom rasvjetnih tijela te ostalim trošilima koja su projektirani tako da imaju visoku učinkovitost i proizvode minimalnu otpadnu toplinu.

Zaštita od ugrožavanja zdravlja ljudi i okoliša:

Ostvarena je pravilnom primjenom mjera zaštite od direktnog i indirektnog dodira dijelova pod naponom i zaštitom od pojave i održavanja previsokog napona dodira na dijelovima koji ne pripadaju strujnom krugu, ali u slučaju nastanka kvara mogu doći pod napon.

Zaštita okoliša ostvarena je uporabom elemenata koji pripadaju električnim instalacijama, a koji nisu podložni koroziji (kao plastične mase), upotrebom materijala koji su površinski zaštićeni u vidu cinčanja (hvataljka, glavni odvodi, uzemljivač), plastificiranja ili premazivanja zaštitnim bojama, upotrebom materijala sa dugim vijekom trajanja.

Projektant:
Miroslav Gašparić mag. ing. el.



MIROSLAV GAŠPARIĆ
mag.ing.el.
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

2.03 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

2.03.1 TEHNIČKI UVJETI ZA IZVOĐENJE RADOVA

Ovi tehnički uvjeti sastavni su dio glavnog projekta elektroinstalacije, te su kao takovi obavezni za izvođača elektro radova.

1. Prije početka radova izvođač je dužan da prouči projekt, te da se stavi u vezu s projektantom električnih instalacija kako bi se mogli na vrijeme otkloniti svi eventualni nesporazumi kod izvedbe i da projektant dade sva potrebna tumačenja i upute prije početka i tokom izvedbe radova.
2. Električnu instalaciju treba izvesti prema priloženoj dokumentaciji, općim tehničkim uvjetima i HRN-u što čini sastavni dio ovog projekta.
3. Za vrijeme izvođenja radova izvođač je dužan voditi građevinski dnevnik koji ovjerava nadzorni organ, koordinirati s ostalim izvođačima i uskladiti tok radova kao i nastale izmjene dogovoriti s projektantom i nadzornim organom.
4. Ugrađivati se smije samo ispravna oprema u skladu s HRN-om vodeći računa o važećim tehničkim propisima i uputama proizvođača opreme.
5. Uređaji moraju biti tako ugrađeni, a instalacije tako izvedene da ni u kom slučaju ne dođe u pitanje sigurnost ljudi i postrojenja, a posebno zaštita od previsokog napona dodira.
6. Svi vodovi, osigurači i slično na razdjelnicima moraju se vidno označiti natpisnim pločicama, a opremu tako smjestiti da je osigurana preglednosti pristupačnost, a razdjelnik treba da je snabdjeven potrebnom dokumentacijom.
7. Ako je prilikom izvođenja radova bilo odstupanja u odnosu na projekt što je odobrio projektant i nadzorni organ, izvođač je dužan po završetku radova predati investitoru planove i nacрте stvarno izvedenog.
8. Nakon završetka montaže izvršiti ispitivanje kompletnog postrojenja prema važećim propisima dokazati funkcionalnost i ispravnost postrojenja. Izdati ateste o izmjerenim otporima uzemljenja i petlje, kao i izolacione otpore. Ako isti zadovolje predati ih investitoru da ih predoči na tehničkom pregledu.
9. Nakon tehničkog pregleda treba postupiti po eventualnim zahtjevima komisije i od tada se smatra da je postrojenje u pogonu te počinje teći dogovoreni ili propisani garantni rok.

2.03.2 OPĆE MJERE ZAŠTITE NA RADU

1. Prilikom izvođenja radova, odgovorni radnik izvođača dužan je osigurati osnovna sredstva za rad u skladu sa zakonom o zaštiti na radu i odgovarajućim aktima o zaštiti.
2. Radnici koji izvedu predmetne instalaterske radove, dužni su koristiti sredstva zaštite na radu kao što su: šljem, zaštitne rukavice, naočale i dr.
3. Privremeni priključak el. energije na gradilištu mora biti izveden prema gl.8 član 223 do 236 pravilnika Sl.list br. 2/73.
4. Kod izvođenja radova na visini moraju se koristiti skele te ostala pomoćna sredstva za siguran rad na visini.
5. Izvođač radova mora voditi dnevnik rada u kojem će se pored ostalog unositi sve promjene, a zasebno one, koje se odnose na mjere zaštite na radu, povrede na radnom mjestu i primjedbe nadležnih radnika (inspektora, nadzornog organa i dr.)

6. Prilikom održavanja i popravka na instalaciji mora se pridržavati pravila sigurnosti i to slijedećim redom:

1. isključivanje napona
2. osiguranje od ponovnog ili slučajnog isključenja
3. provjera beznaponskog stanja
4. ugraditi mjesto rada prema potrebi

Ovaj prikaz je sastavni dio projekta i obavezuje investitora i izvođača radova da se pridržavaju svih mjera danih u ovom prikazu.

2.03.3 PREPORUKE ZA POLAGANJE VODOVA U OBJEKTIMA

- svaki strujni krug mora imati svoje fazne vodiče i neutralni (nul) vodič
- u jednu cijev mogu se uvlačiti samo vodiči istog strujnog kruga
- boje vodiča definirane su tehničkim propisima i standardima
- neutralni vodič mora biti barem jednakog presjeka, izolacije i zaštite kao i fazni vodiči za presjeke do 16 mm².
- vodiči u jednom vodu ili kabelu moraju pripadati istom strujnom krugu
- izolirani vodiči smiju se uvlačiti u cijevi ispod žbuke samo kad je žbuka suha
- stalno postavljeni vodovi moraju se zaštititi od mehaničkog oštećenja bilo njihovim položajem, bilo posebnim pokrivačem koji mora biti dimenzioniran u skladu s jačinom mogućih mehan. oštećenja
- metalne cijevi, armature kabela i metalne konstrukcije ne smiju se upotrebljavati kao vodiči
- spajanje i odvajanje vodiča vrši se stezaljkama i spojnicama s vijcima. Lemljenje u elektroenergetskim instalacijama u pravilu nije dopušteno
- na vodičima od više tankih žica, sve žice kad se spajaju moraju biti zalemljene na krajevima
- vodiči preko 6 mm² završavaju se samo odgovarajućim stopicama
- nastavljeni vodiči smije se samo u spojnim i razvodnim kutijama
- spoj između trošila i vodiča mora se tako izvesti da vodič ne bude mehanički opterećen
- paralelno vođenje vodova s dimnjacima treba izbjegavati. Vodove treba postavljati najmanje 20 cm od dimnjaka
- pri paralelnom vođenju izoliranih energetskih vodova s plinskim, parnim, toplinskim i vodovodnim cijevima međusobni razmak mora iznositi najmanje 5 cm, a pri križanju najmanje 3 cm. Od toplinskih cijevi treba elektroenergetske vodove izolirati toplinski (npr. azbestom, ukoliko je njegova upotreba dozvoljena ili dr.)
- križanje i paralelno vođenje elektroenergetskih vodova i vodova slabe struje treba izbjegavati. Na mjestima križanja razmak mora iznositi najmanje 1 cm, a gdje to nije moguće, treba postaviti izolacioni umetak 3 mm debljine. Križanja treba vršiti samo pod pravim kutom.- pri paralelnom vođenju s vodovima slabe struje elektroenergetski vodovi polažu se 30 cm od tavanice, 10 cm iznad njih vodovi za signalizaciju, a 10 cm iznad ovih vodovi za telefone. U svakom slučaju vodovi za telefone moraju biti udaljeni barem 20 cm od elektroenergetskih vodova. Razvodne kutije u tim vodovima postavljaju se po pravilu jedna prema drugoj koso od pod kutom 45°. (Ovo ne vrijedi za vodove u podnim limenim kanalima).
- vodovi slabe struje moraju se postaviti u posebne cijevi i s posebnim razvodnim kutijama, tako da su potpuno odvojeni od elektroenergetskih vodova.
- kad prolazi kroz zid, vod mora biti nagnut prema vlažnoj prostoriji ili vanjskoj strani zgrade.
- pri prolazu vodova kroz zid između vlažne i suhe prostorije, vodovi za vlažne prostorije

- moraju završiti u suhim prostorijama, s priborom namijenjenim za vlažne prostorije.
- u vlažnim prostorijama (podrumi, praonice) polažu se instalacioni kabeli. Oni se polažu na odстойne obujmice i ne smiju se polagati u zemlju.

2.03.4 PREGLEDI, KONTROLE, ISPITIVANJA I MJERENJA

Tijekom pregleda el. instalacija objekta treba obratiti pažnju na:

- glavni razvodni ormar
- provjeriti ispravnost razdjelnika, metalnih trasa te eventualno uzemljenje opreme, (mjerjenja) petlji uzemljenja i izjednačenje potencijala
- stanja uzemljenja
- prepoznavanje i stanje neutralnog i zaštitnog vodiča,
- stanje i opremljenost shemama, tablicama i oznakama,
- stanje i opremljenost oznakama, razdjelnika, strujnih krugova, trošila i sl.
- solidnost spajanja kabela
- pristupačnost i prostor za rad.

U cilju provjere kvalitete izvedene instalacije potrebno je provesti slijedeća ispitivanja i mjerenja:

- mjerenje neprekinutosti zaštitnog vodiča te glavnog i dodatnog vodiča za izjednačavanje potencijala
- mjerenje otpora izolacije vodiča
- mjerenje i ispitivanje funkcionalnosti zaštite od previsokog napona dodira
- ispitivanje priključnog ili rasvjetnog mjesta na ispravnost i funkcioniranje prema shemi
- mjerenje napona šuma
- mjerenje rasvjetljenosti

2.03.5 ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTEJ ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU

1. Atesti ugrađene opreme, rasvjetnih tijela, instalacijske opreme i kabela.
2. Protokoli o ispitivanjima navedenim u točki 2.03.4.

2.03.6 SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Sigurnost je postignuta izborom odgovarajuće opreme i materijala, načinom ugradnje, primjenom tehničkih mjera i rješenja zaštite na radu i zaštite od požara, primjenom preporuka određenih od strane Ministarstva unutarnjih poslova te primjenom mjera određenih u uvjetima uređenja prostora za cjelokupni objekt.

2.03.7 ZAŠTITA OD UGROŽAVANJA ZDRAVLJA LJUDI

Projektom predviđena oprema i tehničke mjere zaštite sprečavaju ugrožavanje zdravlja ljudi prilikom pravilnog rukovanja pogonski ispravnom opremom. Elementi tehničkih mjera zaštite provjereni su odgovarajućim proračunom u okviru ovog ili drugog elektro projekta, te nije dopušteno mijenjati projektom predviđene karakteristike zaštitnih elemenata.

Naročitu pozornost valja posvetiti slijedećem:

- najstrože se zabranjuje ugradnja osigurača koji nisu tvorničke izvedbe,
- bravica na razdjelniku mora biti ispravna, a ormar zaključan,

- vodovi za izjednačenje potencijala i temeljni uzemljivač moraju biti pogonski ispravni i pod stalnom kontrolom,
- najstrože se zabranjuje rad na opremi ili el. instalacijom pod naponom,
- nakon isključenja napona, primijeniti slijedeće tehničke mjera:
- stavljanjem sklopke-prekidača u 0-položaj,
- postavljanje opomenskih tablica,
- provjera beznaponskog stanja,
- kratko spajanje
- uzemljenje.

Projektant:
Miroslav Gašparić mag. ing. el.



2.04 ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

PROCJENA VRIJEDNOSTI ELEKTROINSTALACIJA ZA ETAPNU REKONSTRUKCIJU TE GRADNJU NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC – 2. ETAPA IZNOSI 1.250.000,00 KUNA + PDV.

Projektant:
Miroslav Gašparić mag. ing. el.



2.05 POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I NAČIN ZBRINJAVANJA GRAĐEVNOG OTPADA

PRIMIJEŃJENI PROPISI:

- Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, NN 20/2017, NN39/19, NN125/19.)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN RH br. 94/13)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14 i 51/14)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN RH br. 38/08)
- Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 97/05,88/15)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

ZBRINJAVANJE GRAĐEVNOG OTPADA:

Tijekom izvođenja radova, a osobito u pripremnoj fazi (rušenja, demontaže i raščišćavanja) na gradilištu nastaje građevinski otpad. Isti je potrebno sortirati i privremeno zbrinuti na gradilištu na za tu namjenu posebno određenim prostorima. Lokacije namijenjene zbrinjavanju otpada ne smiju ometati radove i prilaz postojećoj građevini, kao ni pristup vatrogasne tehnike građevini tijekom izgradnje u slučaju opasnosti.

Tijekom izvođenja radova građevinski i elektro otpad se po potrebi povremeno odvozi na deponij građevinskog otpada, tj. na za to predviđeno i propisano odlagalište (deponij). Dijelom se pojedini materijal može koristiti za ponovnu upotrebu ako svojom kvalitetom odgovara određenim zahtjevima za primjenu u cilju smanjenja troškova i racionalnije gradnje.

Po završetku radova izvođač je dužan očistiti gradilište, sav otpadni materijal sakupiti, utovariti i odvesti na odlagalište (deponij).

Tijekom gradnje na gradilištu se neće pojaviti opasan otpad.

Projektant:

Miroslav Gašparić mag. ing. el.



 MIROSLAV GAŠPARIĆ
mag.ing.el.
E 3031 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

3.00 PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

NA GRAĐEVINI: ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC 2. ETAPA-REKONSTRUKCIJA NADSTREŠNICE I DOGRADNJA TRIBINA UZ POSTOJEĆU ZGRADU NK NEDELJANEC, REKONSTRUKCIJA RUKOMETNOG I TENISKOG IGRALIŠTA, REKONSTRUKCIJA POMOĆNOG NOGOMETNOG TERENA I IZGRADNJA NADSTREŠNICE ZA BICIKLE U TEHNIČKOJ DOKUMENTACIJI I SPISAK PROPISA ODNOSNO PRAVILA TEHNIČKE PRAKSE TE ZAKONA NA KOJIMA SE ZASNIVA PREDVIĐENI SISTEM ZAŠTITE OD POŽARA NA OSNOVU ČLANKA 14 ZAKONA O ZAŠTITI OD POŽARA (NN RH BROJ 92/10).

3.01 PRIMIJENJENI PROPISI I PRAVILNICI

1. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br. 5/10).
2. Zakon o normizaciji (Narodne novine br. 080/13).
3. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, uredba 154/14, 94/2018, 96/2018).
4. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19).
5. Zakon o gradnji (NN br. 153/13, NN 20/2017, NN 39/19, NN 125/19).
6. Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10).
7. Pravilnik za zaštitu na radu pri korištenju električne energije (NN 9/87).
8. Zakon o preuzimanju zakona o standardizaciji koji se u RH primjenjuje kao republički zakon (NN RH 53/91) i izmjena i dopuna (NN RH br.44/95).
9. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 029/13).
10. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14).
11. Pravilnik o tehničkim uvjetima uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN RH 155/09)
12. Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN br. 41/10).
13. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN RH br. 88/12).
14. Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora, te obvezama investitora radova ili građevine (NN 42/09, 39/11 i 75/13)
15. Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom (NN 69/2005)
16. Norma HRN EN 12464-1 i HRN EN 12464-2 Svjetlo i rasvjeta – rasvjeta radnih mjesta
17. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama NN 87/2008, 33/2010
18. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (Sl.list br.7/71 i 44/76).
19. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99).
20. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12).

U odnosu na dozvoljena zagrijavanja u normalnom pogonu i na otpornost prema toplini, vatri i stvaranju vodljivih staza, projektom elektroinstalacija definirani su elektroinstalacijski materijali i svjetiljke koji po svojim karakteristikama odgovaraju, a kvalitetom zadovoljavaju ispitivanja prema zahtjevima slijedećih standarda:

HRN HD 21.1 S4:2007 Kabeli izolirani termoplastičnom izolacijom nazivnog napona do i uključivo 450/750 V -- 1. dio: Opći zahtjevi (HD 21.1 S4:2002) za vodiče izolirane termoplastičnim masama P, P/F i PP)

HRN HD 21.10 S2:2007 Kabeli izolirani polivinil-kloridom nazivnog napona do i uključivo 450/750 V -- 10. dio: Spiralni priključni vodovi i kabeli (HD 21.10 S2:2001)

HRN HD 361 S3:2001 Način označivanja kabela (HD 361 S3:1999)
HRN HD 361 S3:2001/A1:2007 Sustav označivanja kabela (HD 361 S3:1999/A1:2006)
HRN EN 60934/A1:2007 Instalacijski prekidači za opremu (CBE) (IEC 60934:2000/am1:2007; EN 60934:2001/A1:2007)
HRN IEC 60364-5-559:1999 Električne instalacije zgrada -- 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme -- 55. poglavlje: Druga oprema -- 559. odjeljak: Svjetiljke i instalacije rasvjete (IEC 60364-5-559:1999)
HRN EN 60947-1:2008 Niskonaponska sklopna aparatura -- 1. dio: Opća pravila (IEC 60947-1:2004; EN 60947-1:2004)
HRN EN 60947-1:2009 Niskonaponska sklopna aparatura -- 1. dio: Opća pravila (IEC 60947-1:2007; EN 60947-1:2007)
HRN EN 60947-2:2005 Niskonaponska sklopna aparatura -- 2. dio: Prekidači (IEC 60947-2:2003; EN 60947-2:2003)
HRN EN 60947-2:2008 Niskonaponska sklopna aparatura -- 2. dio: Prekidači (IEC 60947-2:2006; EN 60947-2:2006)
HRN EN 60947-3:2005 Niskonaponska sklopna aparatura -- 3. dio: Sklopke, rastavljači, rastavne sklopke i kombinacije s osiguračima (IEC 60947-3:1999; EN 60947-3:1999)
HRN EN 60947-3:2005 Niskonaponska sklopna aparatura -- 3. dio: Sklopke, rastavljači, rastavne sklopke i kombinacije s osiguračima (IEC 60947-3:1999; EN 60947-3:1999)
HRN EN 61095:2005 Elektromehanički sklopnici za kućanske i slične namjene (IEC 61095:1992; EN 61095:1993)
HRN EN 61543:1997/A11:2007 Strujne zaštitne sklopke (RCD-i) za kućanstvo i sličnu uporabu -- Elektromagnetska snošljivost (EN 61543:1995/A11:2003+AC:2004)
HRN EN 61543:1997/A12:2007 Strujne zaštitne sklopke (RCD-i) za kućanstvo i sličnu uporabu -- Elektromagnetska snošljivost (EN 61543:1995/A12:2005)
HRN EN 50083-1:2002 Pravilnik o tehničkim uvjetima i uvjetima uporabe za objekte i tehničku opremu kabela televizije
HRN HD 384.5.56 S1 napajanja za sigurnosne svrhe
HRN HD 384.5.51 Druga oprema – NN izvori

3.02 PODACI O GRAĐEVINI

Elektroenergetska instalacija objekta služi za napajanje rasvjete, jednofaznih, trofaznih utičnica i drugih uređaja opreme. Princip razvođenja električne energije do pojedinih trošila je kabelima i vodičima položenim u plastičnim cijevima. Svi dijelovi objekta klasificirani su u skladu s HRN HD 384.3 S2:1999, a oprema ugrađena u prostore odabrana je u skladu s odredbama HRN HD 384.5.51 S2:1999.

3.03 ANALIZA MOGUĆIH UZROKA NASTANKA POŽARA I MJERA ZA NJIHOVO OTKLANJANJE

Uzroci nastajanja požara zbog djelovanja električne struje mogu biti slijedeći; prije svega javljaju se opasnosti koje se odnose na: opasnosti od preopterećenja vodiča, kabela i sklopnih aparata, opasnosti od kratkih spojeva izazvanih kvarom na uređajima ili probojem izolacije na elementima instalacije, te opasnost od iskrenja uslijed neispravne instalacije ili nepravilnog korištenja i održavanja instalacije. Osnovni vid zaštite od navedenih opasnosti je upotreba kompletne instalacije i svih elemenata instalacije ponaosob u granicama njihovih nominalnih vrijednosti, pravilno rukovanje uređajima i redovno održavanje instalacija u ispravnom stanju. Posebne mjere za zaštitu od preopterećenja vodiča, kabela i sklopnih aparata izvedene su automatski osiguračima. Zaštita od kratkih spojeva provedena je ugradnjom odgovarajućih osigurača na početku svakog spojnog voda (odnosno na mjestu promjene presjeka). Sve razdjelnice, razvodni ormari i razvodne kutije projektirane su tako da se izvedu od nezapaljivog materijala. Da bi sve navedene mjere zaštite od nastanka požara bile djelotvorne potrebno je da se izvođač radova na elektroinstalacijama pridržava danih tehničkih rješenja, a radove izvede pažljivo i u skladu sa citiranim propisima.

OPASNOSTI OD STRUJNOG UDARA

Izvor opasnosti može biti sva električna oprema priključena na napon. Pravilnim izborom te opreme kao i propisanim uzemljenjem, opasnosti od strujnog udara praktički nestaju.

ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA

U električnoj instalaciji obuhvaća:

- zaštitu od direktnog udara dijelova pod naponom
- zaštitu od indirektnog udara dijelova pod naponom

ZAŠTITA OD DIREKTNOG DODIRA

dijelova instalacije i opreme pod naponom predviđena je -izoliranjem

Svi predviđeni kablovi i vodovi imaju izolaciju koja odgovara radnom naponu 0,6/1 kV, a konstrukcije koje odgovaraju standardima HNR. N. C3.200, HNR N.C3.220, HNR N.C5.220

-pregradama i kućištima

Svi spojevi vodova na mjestu grananja instalacije izvode se u kutijama od instalacijskog materijala s odgovarajućim poklopcem. Razdjelnici električne instalacije imaju metalna ili plastična kućišta pa oprema nije dostupna bez otvaranja vrata. Vrata se zaključavaju bravicom da ih ne mogu otvoriti neovlaštene osobe. Na kućištima razdjelnika ne postoje otvori kroz koje se može slučajno doći u dodir s elementima pod naponom koji su ugrađeni u njih. Razdjelnici se na zaključavaju, ali njihova konstrukcija je takva da pokriva sve dijelove pod naponom s kojima se može slučajno doći u dodir.

ZAŠTITA OD INDIREKTNOG DODIRA

pod naponom obuhvaća :

automatsko isključivanje napajanja dijelova instalacije ili opreme priključene na nju koji su u kvaru, vrši se preko topivih ili automatskih osigurača za svaki strujni krug zasebno s time što je instalacija predviđena s odvojenim zaštitnim i neutralnim vodičima prema HRN HD 384.3 S2:1999 i zaštitnim uređajima diferencijalne struje.

Izjednačenje potencijala vrši se između metalnih masa u građevini (temeljnog uzemljivača, glavnog zaštitnog vodiča i dr.). U tu svrhu je prema HRN HD 384.5.54 S1:1999 u glavnom razdjelniku objekta predviđena sabirnica za izjednačavanje potencijala na koju se povezuju sve navedene metalne mase.

ZAŠTITA OD POVEĆANOG RIZIKA

u prostorijama s kadm i tušem prema HRN IEC 60364-7-701:1999.

Dopunskim izjednačavanjem potencijala obuhvaćene su metalne mase sudopera i umivaonika s pripadajućim dovodnim i odvodnim metalnim cijevima, podni sifoni, rešetke i druge metalne mase neelektrične opreme i uređaja.

Izbor opreme i materijala za ugradnju u sanitarne čvorove odgovara stupnju zaštite prema HNR A5.070, a neće se ugrađivati unutar zabranjenih prostora klasificiranih prema HRN IEC 60364-7-701:1999.

ZAŠTITA OD PREKOMJERNIH STRUJA

Zaštita od preopterećenja vrši se automatskim prekidanjem preopterećenih strujnih krugova pomoću topivih ili automatskih osigurača, nadstrujnih i bimetalnih okidača čija vrijednost ne prelazi vrijednost trajno dozvoljenih struja prema HRN HD 384.5.523 S1:1999. Zaštita od kratkog spoja vrši se pomoću topivih ili automatskih osigurača odnosno magnetskih okidača.

ZAŠTITA OD TOPLINSKOG DJELOVANJA

električne instalacije na okolinu prema HRN HD 384.4.42 S1:1999 obuhvaća:

Zaštita od požara predviđena je tako što su izabrani instalacijski materijali i oprema koji ne predstavljaju izvor opasnosti od požara za okolne materijale odnosno izabrana oprema i materijali na svojoj površini ne razvijaju toliku temperaturu da mogu zapaliti okolni materijal.

Zaštita od opeklina izazvanih slučajnim dodirima da uređajima koji na svojoj površini razvijaju visoku temperaturu (grijača) vrši se postavljanjem tih uređaja van dohvata ruke i van zone mogućeg slučajnog dodira. Zaštita od pregrijavanja opreme vrši se tvorničkim ugrađenim termostatima. Ostala oprema koja će se nabavljati naknadno mora zadovoljavati iste uvjete zaštite od toplotnog djelovanja inače se ne smije priključivati na instalaciju.

Svi prodori električnih kabela na granici požarnih sektora moraju se brtviti protupožarnom masom tip kao "Promastop" (S 30 I S60). Nakon brtvljenja potrebno je atestirati izvedene radove brtvljenja.

ZAŠTITA OD VANJSKIH UTJECAJA

na instalaciju i opremu prema HNR N.B2.651 obuhvaća:

izbor odgovarajućih tipova i karakteristika instalacijskog materijala i opreme s obzirom na vanjske utjecaje definirane prema HRN HD 384.3 S2:1999, a koji se mogu očekivati u normalnom pogonu (mjesto montaže, uvjeti rada, utjecaj vlage temperature i isparenja, zaprašenost, eksplozivnost atmosfere, mehanička naprezanja i sl.)

ZAŠTITA OD BILO KAKVE OPASNOSTI od električne energije obuhvaća:

-trenutno isključivanje svakog razdjelnika i pripadne instalacije preko ručne sklopke na njemu.

-trenutno isključivanje glavne sklopke građevine ručno ili preko tipkala za daljinski isklup.

ZAŠTITA OD NESTRUČNOG RUKOVANJA instalacijom i opremom te opasnosti koje iz toga proizlaze obuhvaća:

-izradu pravilnika od strane investitora i korisnika kojim će propisati način rukovanja odnosno tko i pod kojim uvjetima smije vršiti rukovanje, ispitivanje, kontrolu i popravak instalacije i opreme.

-postavljenje oznaka i upozorenja na opasnost od električne energije

Projektant:

Miroslav Gašparić mag. ing. el.

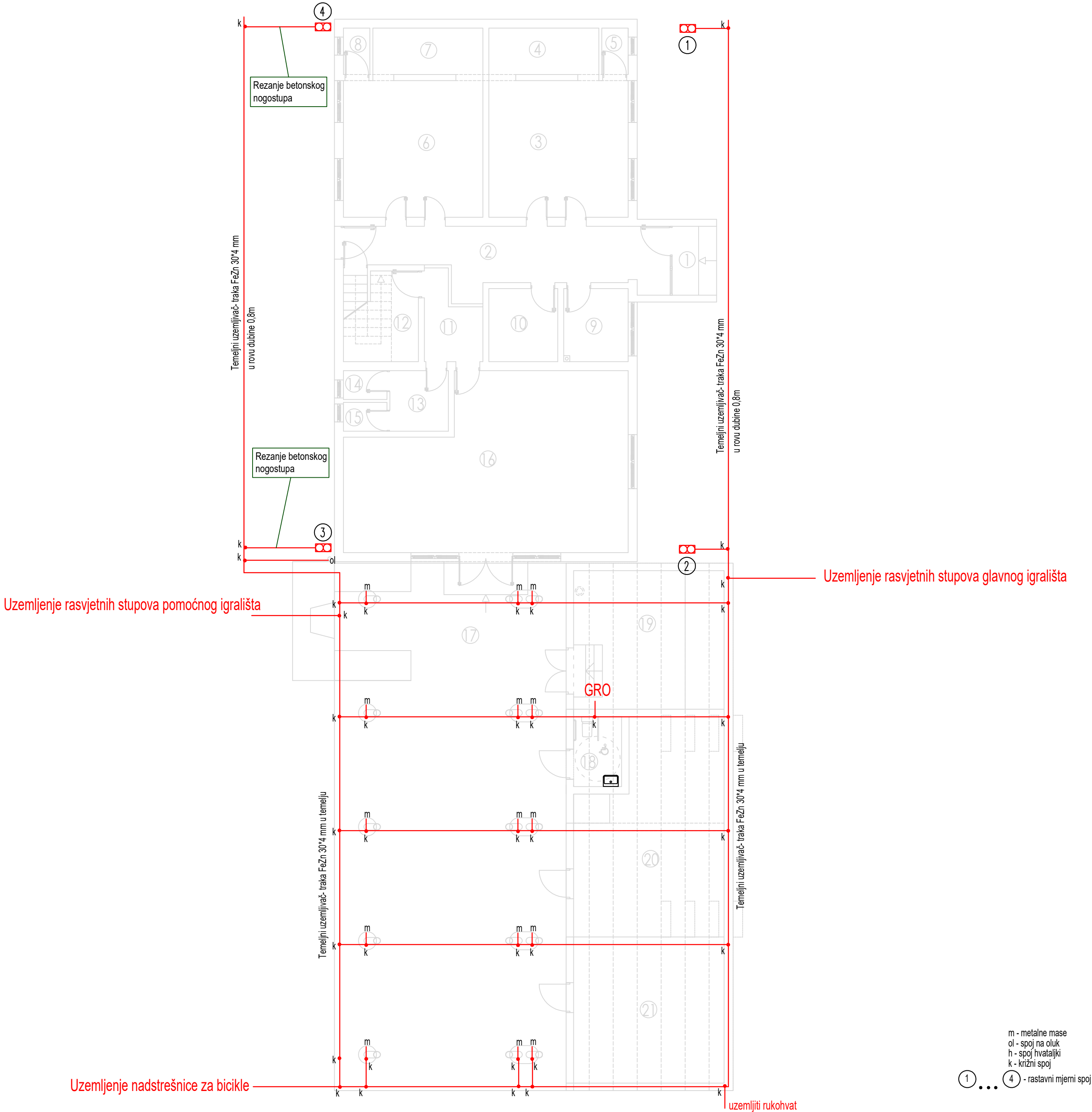


MIROSLAV GAŠPARIĆ
mag.ing.el.
E 3031 OVLAŠTEN INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR: OPĆINA VIDOVEC
GRAĐEVINA: ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKOG
DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC – 2. ETAPA
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 763/2, k.o. NEDELJANEC
VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI-GLAVNI; BROJ. TEHN. DN.: 134/21.2; DATUM: 09.2021.
GLAVNI PROJEKTANT: DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.
PROJEKTANT ELEKTROINSTALACIJA: MIROSLAV GAŠPARIĆ mag. ing. el.



4.00 GRAFIČKI DIO



METROND d.o.o. PRIBISLAVEC	PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA SLABE I JAKE STRUJE			
	INVESTITOR: OPĆINA VIDOVEC TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC		VRSTA PROJEKTA: ELEKTRO - GLAVNI	
	GRADEVINA: ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC		GLAVNI PROJEKTANT: DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.	
	MJEŠTO GRADNJE: k.č.br.763/2, k.o.NEDELJANEC ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC		PROJEKTANT: M. GAŠPARIĆ mag. ing. el. <i>gašparić M.</i>	
	SADRŽAJ: TLOCRT PRIZEMLJA-ZGRADA KLUBA UZEMLJIVAČ		SURADNIK: DIREKTOR: S. JOŠT TELEBAR <i>Jošt</i>	
M.JERILO: 1:100		BR. T. DN. 134/21.2	DATUM: 09.2021.	LIST: 4.01

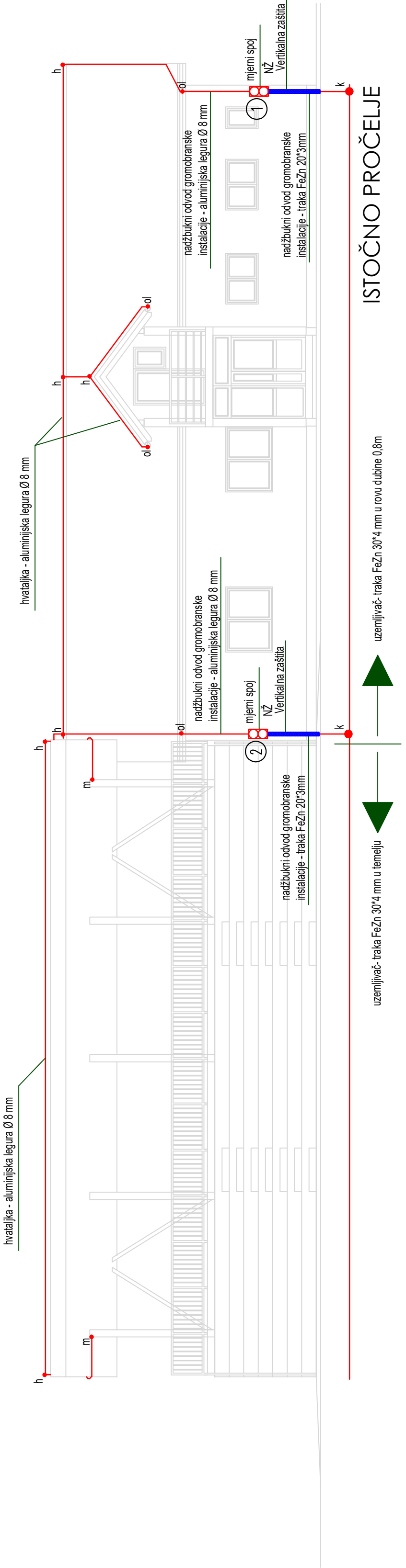
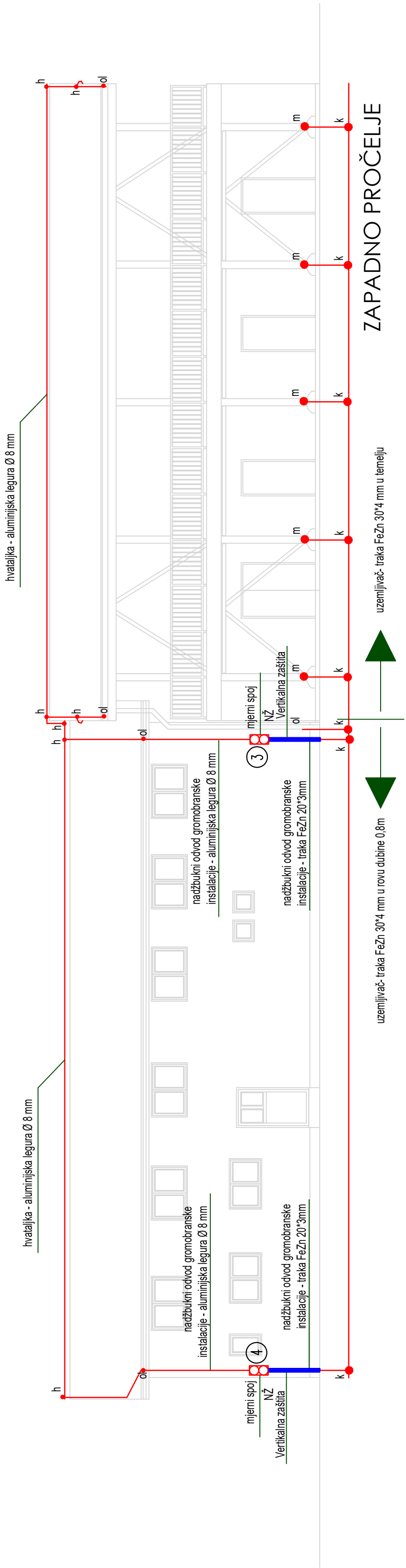
MIROSLAV GAŠPARIĆ

mag.ing.el.

OVLAŠTENI INŽENJER

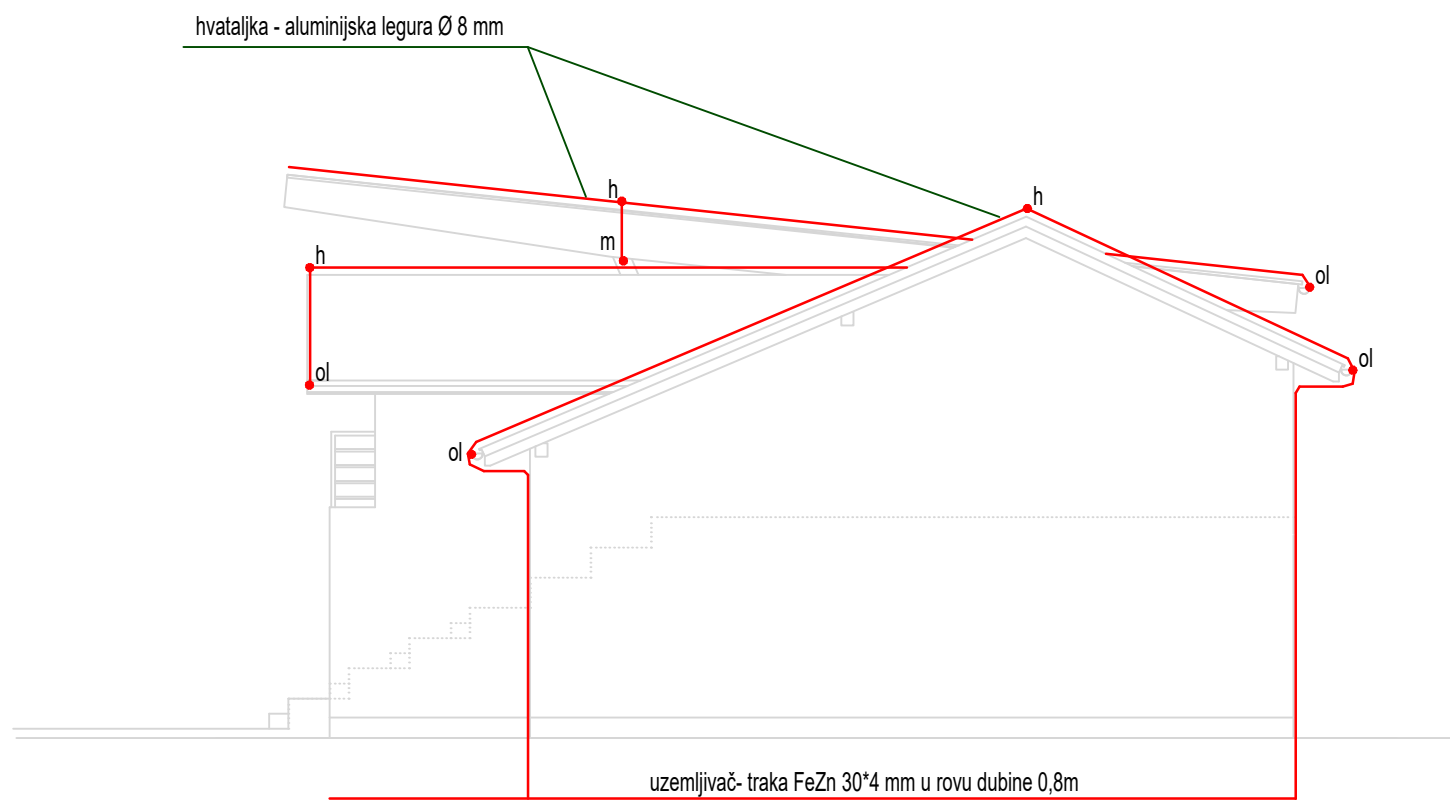
ELEKTROTEHNIKE

E 3031



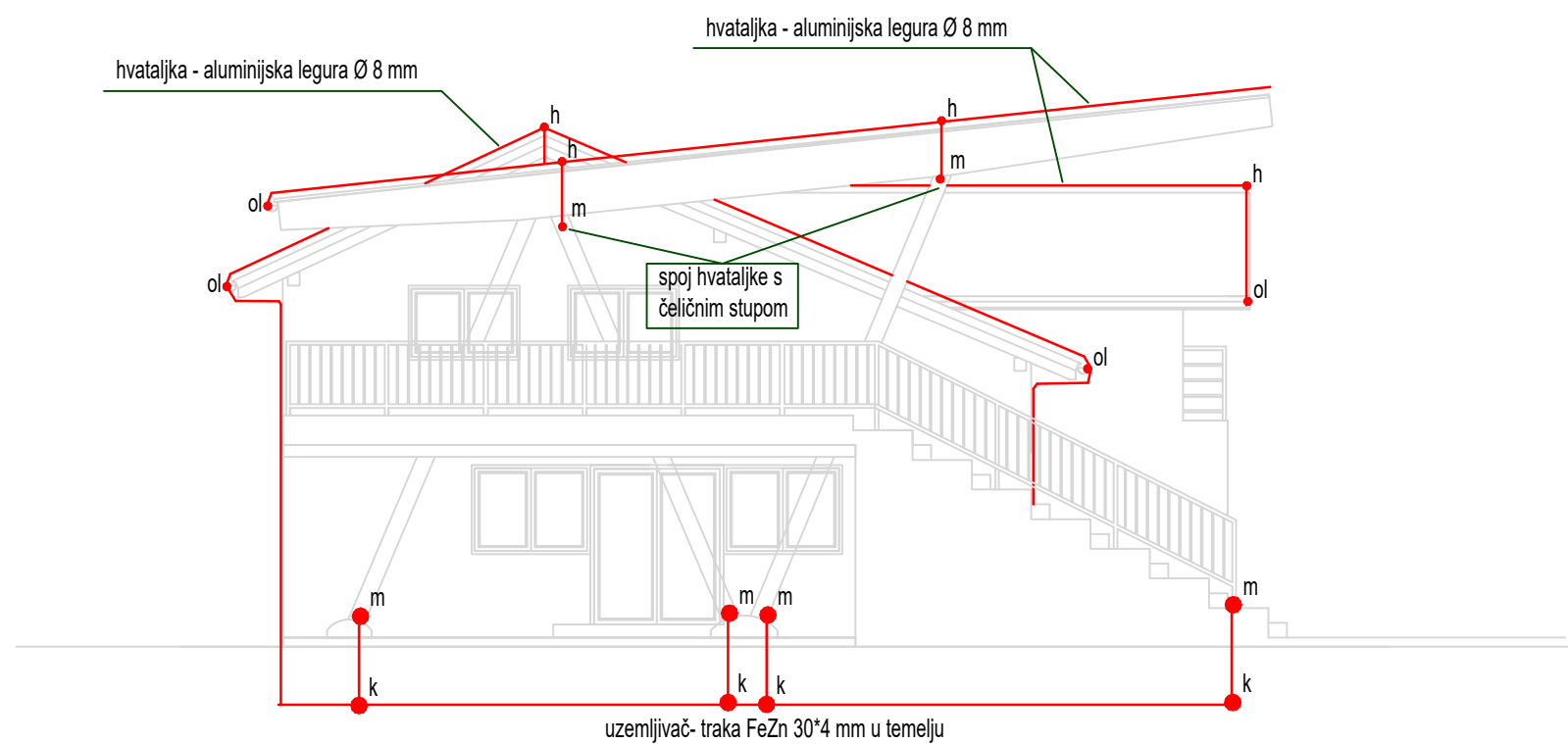
m - metalne mase
ol - spoj na olik
h - spoj hvataljki
k - križni spoj
1 2 3 4 - rastavni mjerni spoj

PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA SLABE I JAKE STRUJE		E 3031 OVLASŢTENI INŽENJER mag.ing.el MIROSLAV GAŠPARIĆ	
INVESTITOR: OPĆINA VIDOVEC	VRSTA PROJEKTA: ELEKTRO - GLAVNI	DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.	
TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC	GLAVNI PROJEKTANT:	M. GAŠPARIĆ mag. ing. el.	
GRADJEVINA: ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNIA NOVIH PRAVEĆH SAUŽAIA	PROJEKTANT:	SURADNIK:	
POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTENOG CENTRA NEDELJANEC	MJEŠTO GRADNJE: k.č.br.763/2, k.o.NEDELJANEC	DIREKTOR:	
ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC	SAUŽAIA:	BR. I. DN.:	
ISTOČNO I ZAPARNO PROČELJE-ZGRADA KLUBA	ISTOČNO I ZAPARNO PROČELJE-ZGRADA KLUBA	1:100	
SUSTAV ZAŠTITE OD MUŢJE	SUSTAV ZAŠTITE OD MUŢJE	134/21.2	
		09.2021.	
		4.02	



SJEVERNO PROČELJE

Karakteristični presjek



JUŽNO PROČELJE

m - metalne mase
ol - spoj na oluk
h - spoj hvataljki
k - križni spoj
1 ... 4 - rastavni mjerni spoj

METROND d.o.o. PRIBISLAVEC	PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA SLABE I JAKE STRUJE			
	INVESTITOR: OPĆINA VIDOVEC TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC		VRSTA PROJEKTA: ELEKTRO - GLAVNI	
	GRADEVINA: ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC		GLAVNI PROJEKTANT: DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.	
	MJEŠTO GRADNJE: k.č.br.763/2, k.o.NEDELJANEC ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC		PROJEKTANT: M. GAŠPARIĆ mag. ing. el. <i>gašparić M.</i>	
	SADRŽAJ: SJEVERNO I JUŽNO PROČELJE-ZGRADA KLUBA SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE		SURADNIK: DIREKTOR: S. JOŠT TELEBAR <i>Jošt</i>	
MJEŠTO:		BR. T. DN.	DATUM:	LIST:
1:100		134/21.2	09.2021.	4.03

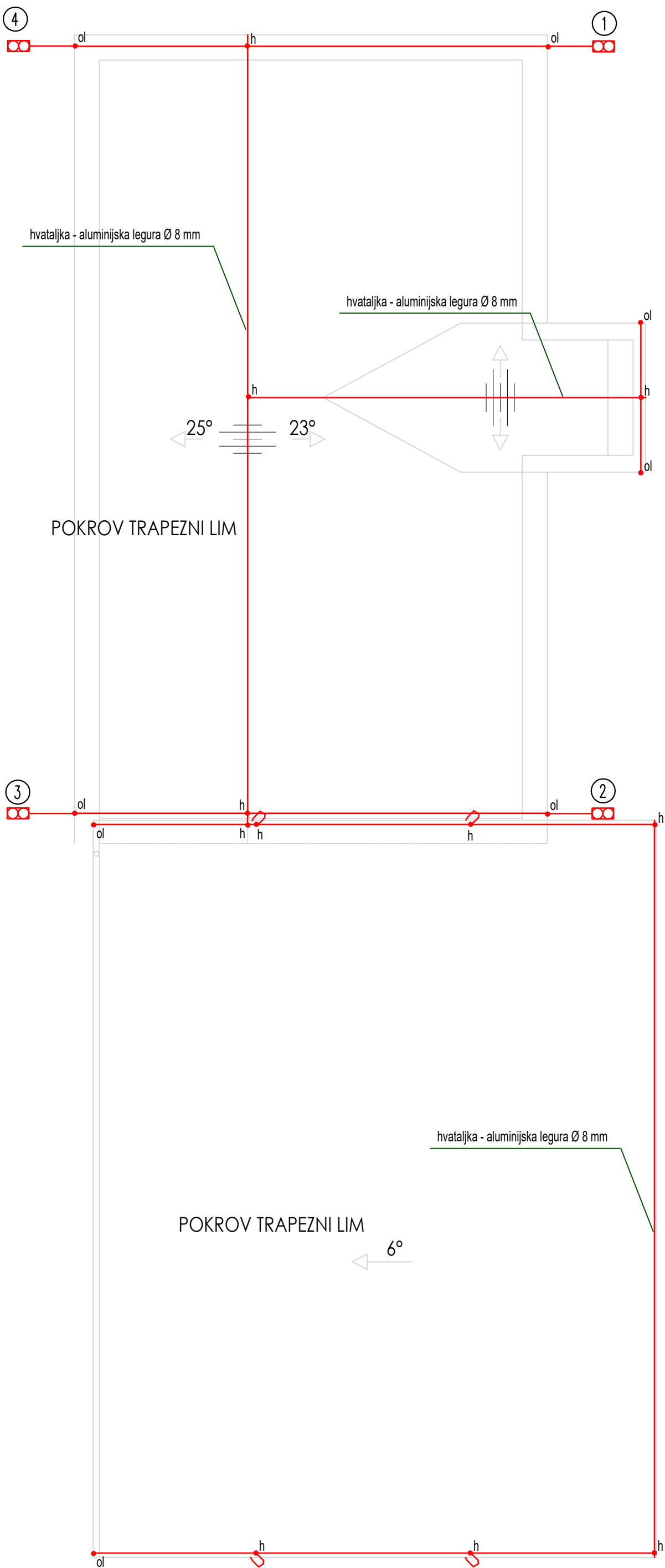
MIROSLAV GAŠPARIĆ

mag.ing.el

OVLAŠTENI INŽENJER

ELEKTROTEHNIKE

E 3031



m - metalne mase
ol - spoj na oluk
h - spoj hvataljki
k - križni spoj
1 ... 4 - rastavni mjerni spoj



METROND d.o.o. PRIBISLAVEC	PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA SLABE I JAKE STRUJE			
	INVESTITOR: OPĆINA VIDOVEC TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC		VRSTA PROJEKTA: ELEKTRO - GLAVNI	
	GRADEVINA: ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC		GLAVNI PROJEKTANT: DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.	
	MJEŠTO GRADNJE: k.č.br.763/2, k.o.NEDELJANEC SPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC		PROJEKTANT: M. GAŠPARIĆ mag. ing. el. <i>Gasparic M.</i>	
	SADRŽAJ: TLOCRT KROVA-ZGRADA KLUBA SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE		SURADNIK:	
			DIREKTOR: S. JOŠT TELEBAR	
M.JERILO: 1:100		BR. T. DN. 134/21.2	DATUM: 09.2021.	LIST: 4.04
		MIROSLAV GAŠPARIĆ mag.ing.el. OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE		

Tlocrt prizemlja - **netto** površina

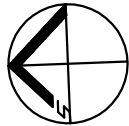


br.	naziv prostorije	vrsta poda	koeficijent	površina [m²]	
				bez koef.	sa koef.
1	natkriveni ulazni prostor	ker. pločice	0,50	3,40	1,70
2	hodnik	kamen	1,00	19,55	19,55
3	svlačionica 1	kamen	1,00	21,20	21,20
4	tuševi 1	ker. pločice	1,00	5,69	5,69
5	WC 1	ker. pločice	1,00	1,36	1,36
6	svlačionica 2	kamen	1,00	21,20	21,20
7	tuševi 2	ker. pločice	1,00	5,69	5,69
8	WC 2	ker. pločice	1,00	1,36	1,36
9	kotlovnica	kamen	1,00	5,25	5,25
10	svlačionica 3	kamen	1,00	5,61	5,61
11	hodnik	estrih	1,00	4,61	4,61
12	spremište	estrih	1,00	7,18	7,18
13	predprostor	ker. pločice	1,00	3,94	3,94
14	WC 3	ker. pločice	1,00	1,39	1,39
15	WC 4	ker. pločice	1,00	1,39	1,39
16	dvorana	kamen	1,00	49,45	49,45
17	natkrivena terasa	ker. pločice	0,50	136,05	68,03
18	WC inv	ker. pločice	1,00 0,75	3,73	3,26
19	kotlovnica	beton	1,00 0,75, 0,00	23,21	18,91
20	spremište	beton	1,00 0,75, 0,00	30,86	16,94
21	spremište	beton	1,00 0,75, 0,00	21,36	8,33
UKUPNA NETO POVRŠINA PRIZEMLJA				373,48	271,32

LEGENDA PREKIDAČA:

- obični prekidač
- univerzalni dimer
- izmjenični prekidač
- križni prekidač
- senzor
- izvod na zidu
- izvod 3f
- zvono
- tipkalo
- tipkalo 1-0-2 za žaluzine
- ventilator
- trafo LED trake

VISINA PREKIDAČA
h=1,2m ako nije drugačije
navedeno na nacrtu

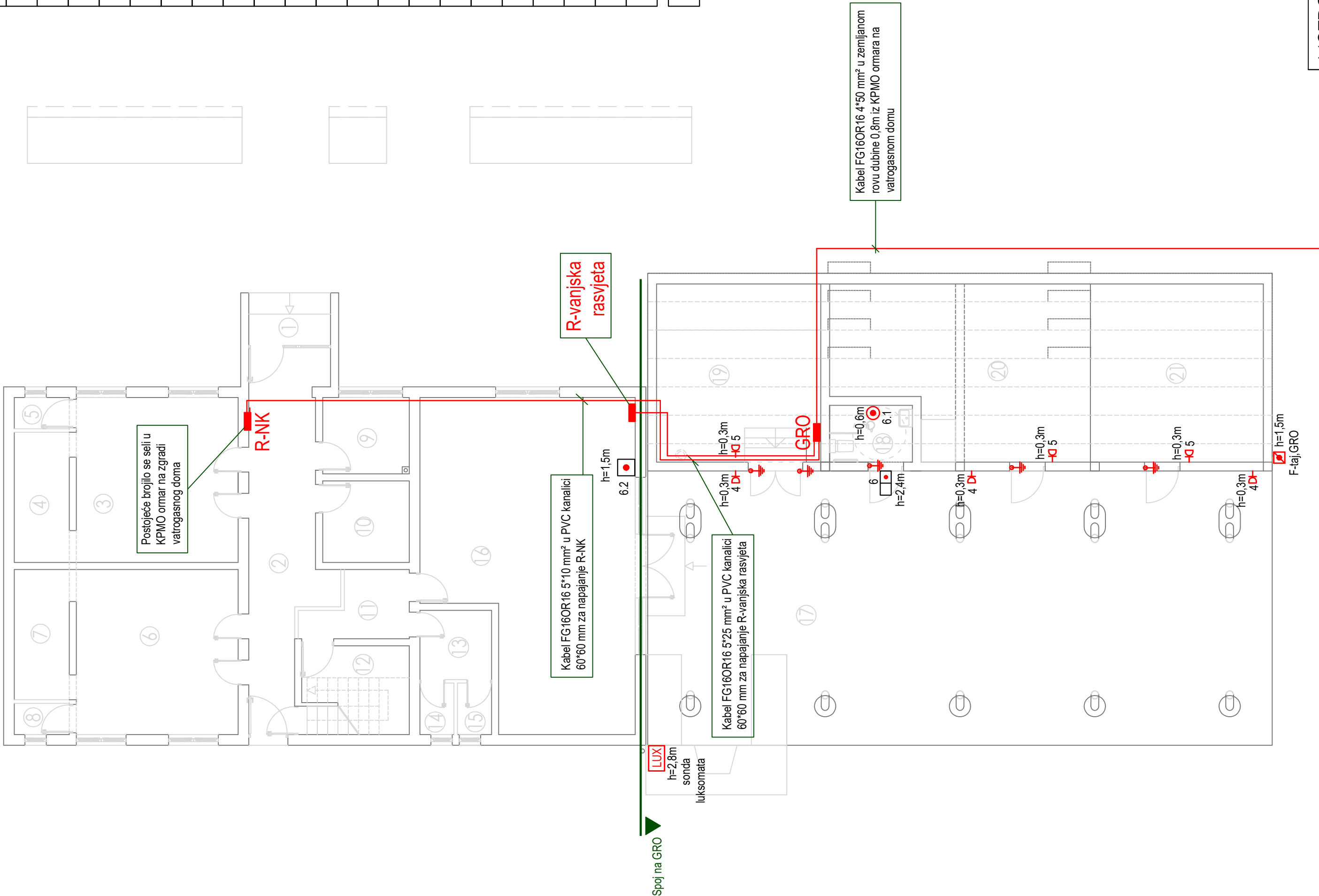


 d.o.o. Pribislavec		PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA SLABE I JAKE STRUJE	INVESTITOR: OPĆINA VIDOVEC TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC	VRSTA PROJEKTA: ELEKTRO - GLAVNI GLAVNI PROJEKTANT: DARKO BREZOVČEC dipl.ing. arh.	 MIROSLAV GAŠPARIĆ mag.ing.el E 3031 OVAŠTEJN INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
			GRAĐEVINA: ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKO-ORISUŠTENOG CENTRA NEDELJANEC	PROJEKTANT: MI. GAŠPARIĆ mag. ing. el. <i>Gašparić M.</i>	SURADNIK: DIREKTOR: S. JOŠT TELEBAR
SADRŽAJ: TLOCRT PRIZEMLJA-ZGRADA KLUBA RASVJETA		MJEŠTO GRADNJE: K.č.br./763/2, k.o NEDELJANEC ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC	MJEŠTO GRADNJE: K.č.br./763/2, k.o NEDELJANEC ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC	MJEŠTO GRADNJE: K.č.br./763/2, k.o NEDELJANEC ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC	MJEŠTO GRADNJE: K.č.br./763/2, k.o NEDELJANEC ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC

Tlocrt prizemlja - netto površina

br.	naziv prostorije	visita poda	koeficient	površina [m²]	
				bez koef.	sa koef.
1	natkriveni ulazni prostor	ker. pločice	0,50	3,40	1,70
2	hodnik	kamen	1,00	19,55	19,55
3	svlačionica 1	kamen	1,00	21,20	21,20
4	tuševi 1	ker. pločice	1,00	5,69	5,69
5	WC 1	ker. pločice	1,00	1,36	1,36
6	svlačionica 2	kamen	1,00	21,20	21,20
7	tuševi 2	ker. pločice	1,00	5,69	5,69
8	WC 2	ker. pločice	1,00	1,36	1,36
9	kotlovnica	kamen	1,00	5,25	5,25
10	svlačionica 3	kamen	1,00	5,61	5,61
11	hodnik	estrih	1,00	4,61	4,61
12	spremište	estrih	1,00	7,18	7,18
13	predprostor	ker. pločice	1,00	3,94	3,94
14	WC 3	ker. pločice	1,00	1,39	1,39
15	WC 4	ker. pločice	1,00	1,39	1,39
16	dvorana	kamen	1,00	49,45	49,45
17	natkrivena terasa	ker. pločice	0,50	136,05	68,03
18	WC inv	ker. pločice	1,00	3,73	3,26
19	kotlovnica	beton	0,75, 0,00	23,21	18,91
20	spremište	beton	0,75, 0,00	30,86	16,94
21	spremište	beton	0,75, 0,00	21,36	8,33

UKUPNA NETTO POVRŠINA PRIZEMLJA 373,48 271,32



LEGENDA UTIČNICA:

- 1f utičnica
- utičnica 24 V
- 1f dvostruka utičnica
- 1f dvostruka utičnica s poklopcem
- 1f trostruka utičnica
- 1f utičnica sa poklopcem
- izvod na zidu/podu, 1f
- izvod signálnih i komunikacijskih kabela
- izvod na zidu/podu, 3f
- uzemljenjeje metalnih masa
- 3f utičnica
- antenska utičnica
- telefonska utičnica
- komunikacijska utičnica
- 2RJ45 + access point– UBIQUITI UAP-AC-IW
- kućija za ekvipencijaziciju metalnih masa
- ventilator
- tipkalo
- ugradni zvučnik 100V, 20W
- access point
- isključio tipkalo glavne sklopke, TAJ, crveno, IP65
- SOS – SVETILJKA–CENTRALA
- SOS – POZIVNO/RAZVJEŠNO TIPKALO
- SOS– SIGNALNA SVETILJKA SA BIPEROM

METROND
d.o.o.
PRIBISLAVEC

PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA SLABE I JAKE STRUJE

INVESTITOR:
OPCINA VIDOVEC
TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC

GRADJEVINA:
ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SAORŽAJA
POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC

MJESTO GRADNJE:
k.č.br.763/2, k.o.NEDELJANEC
ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC

SADRŽAJ:
TLOCRT PRIZEMLJA-ZGRADA KLUBA
UTIČNICE

E 3031
OVAŠTENI INŽENJER
mag.ing.el
MIROSLAV GAŠPARIĆ
ELEKTROTETNIKE

VRSTA PROJEKTA:
ELEKTRO – GLAVNI

GLAVNI PROJEKTANT:
DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
M. GASPARIĆ mag. ing. el. *Gasparić M.*

SURADNIK:

DIREKTOR:
S. JOŠT TELEBAR

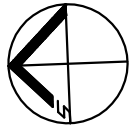
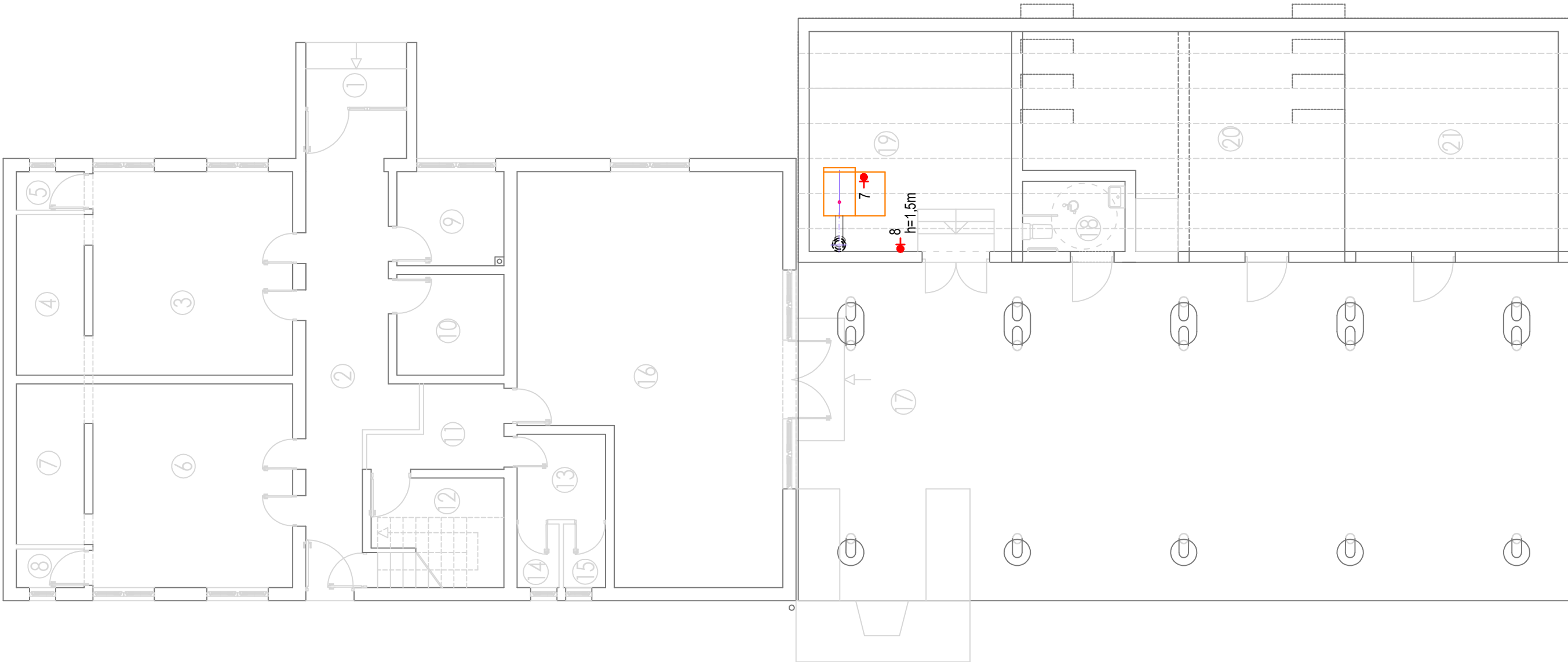
BR. I. DN. 134/21.2
DATUM: 09.2021.
LIST: 4.06

Tlocrt prizemlja - netto površina

br.	naziv prostorije	vrsta poda	koeficient	površina [m²]	
				bez koef.	sa koef.
1	natkriveni ulazni prostor	ker. pločice	0,50	3,40	1,70
2	hodnik	kamen	1,00	19,55	19,55
3	svlačionica 1	kamen	1,00	21,20	21,20
4	tuševi 1	ker. pločice	1,00	5,69	5,69
5	WC 1	ker. pločice	1,00	1,36	1,36
6	svlačionica 2	kamen	1,00	21,20	21,20
7	tuševi 2	ker. pločice	1,00	5,69	5,69
8	WC 2	ker. pločice	1,00	1,36	1,36
9	kotlovnica	kamen	1,00	5,25	5,25
10	svlačionica 3	kamen	1,00	5,61	5,61
11	hodnik	estrih	1,00	4,61	4,61
12	spremište	estrih	1,00	7,18	7,18
13	predprostor	ker. pločice	1,00	3,94	3,94
14	WC 3	ker. pločice	1,00	1,39	1,39
15	WC 4	ker. pločice	1,00	1,39	1,39
16	dvorana	kamen	1,00	49,45	49,45
17	natkrivena terasa	ker. pločice	0,50	136,05	68,03
18	WC inv	ker. pločice	1,00 0,75	3,73	3,26
19	kotlovnica	beton	1,00 0,75, 0,00	23,21	18,91
20	spremište	beton	1,00 0,75, 0,00	30,86	16,94
21	spremište	beton	1,00 0,75, 0,00	21,36	8,33
UKUPNA NETTO POVRŠINA PRIZEMLJA				373,48	271,32

LEGENDA SIMBOLA:

- izvod na zidu/podu, 1f
- izvod signalnih i komunikacijskih kabela
- izvod na zidu/podu, 3f
- m - uzemljenje metalnih masa



METROND
d.o.o.
PRIBISLAVEC

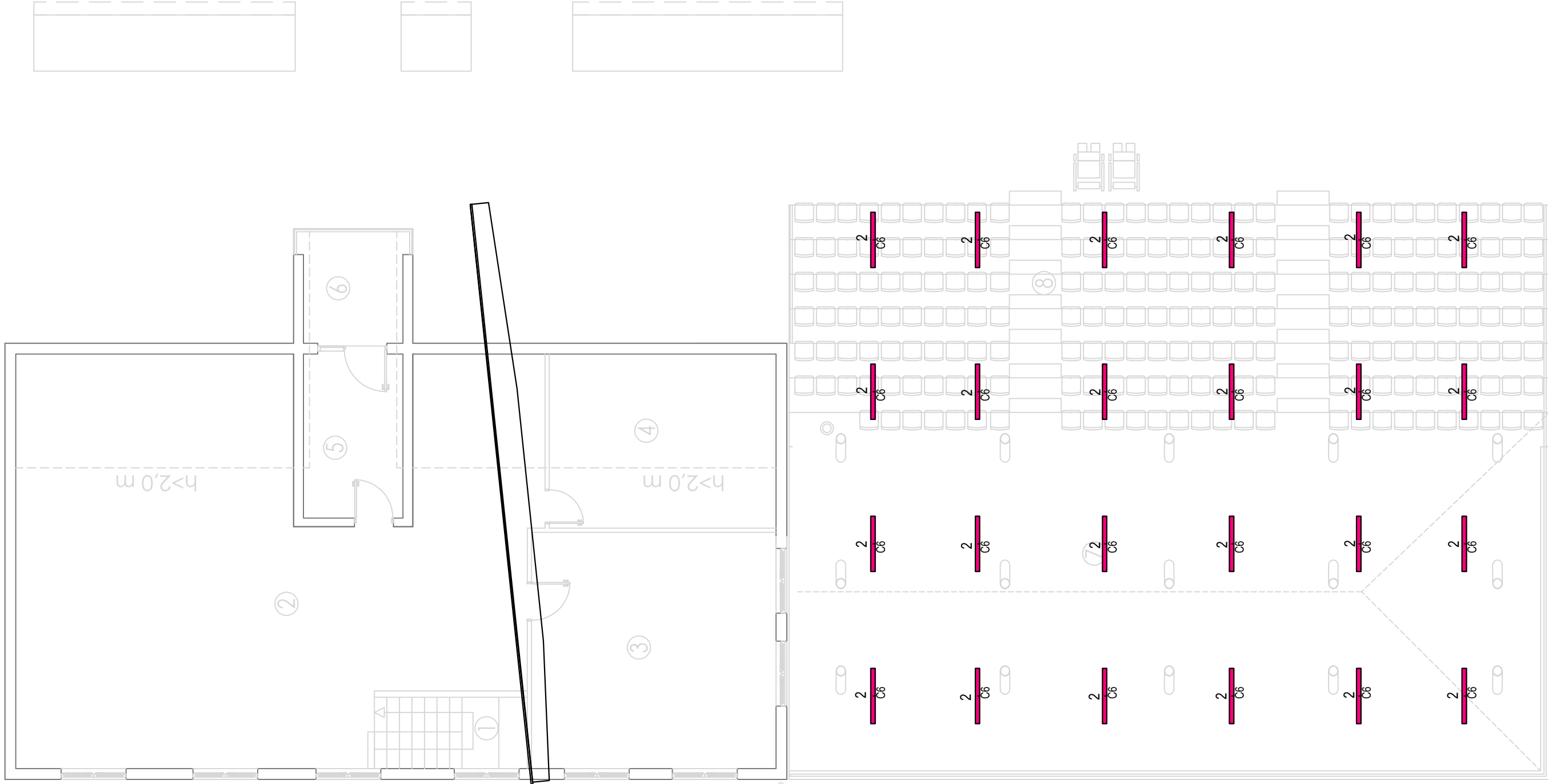
PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA SLABE I JAKE STRUJE

INVESTITOR: OPCINA VIDOVEC TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC	VRSTA PROJEKTA: ELEKTRO - GLAVNI GLAVNI PROJEKTANT: DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.
GRADJEVINA: ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SAORZAJA POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC	PROJEKTANT: M. GASPARIĆ mag. ing. el. <i>Gasperić M.</i>
MJESTO GRADNJE: k.č.br.763/2, k.o.NEDELJANEC ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC	SURADNIK:
SAORZAJ: TLOCRT PRIZEMLJA-ZGRADA KLUBA NAPAJANJE TEMOTEHNIČKIH UREĐAJA	DIREKTOR: S. JOŠT TELEBAR
	BR. I. DN. 134/21,2 LIST: 4.07

E 3031
OVLASĆENI INŽENJER
mag.ing.el.
MIROSLAV GAŠPARIĆ
ELEKTROTREHNIKE

Tlocrt potkrovlja - **netto** površina

br.	naziv prostorije	vrsta poda	koeficijent	površina [m²]	
				bez koef.	sa koef.
1	stubište	beton	1,00	4,75	4,75
2	spremište 1	beton	1,00	72,77	72,77
3	prostor za sastanke	ker. pločice	1,00	30,96	30,96
4	spremište 2	beton	1,00	7,32	7,32
5	ured	laminat	1,00	8,00	8,00
6	lođa	beton	0,75	6,10	4,57
7	natkrivena terasa	beton	0,50	135,52	67,76
8	natkrivene tribine	beton	0,50	98,56	49,28
UKUPNA NETTO POVRŠINA POTKROVLJA				363,98	245,41

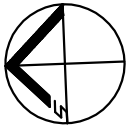


LEGENDA PREKIDAČA:

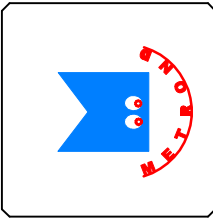
- ☞ - obični prekidač
- ☞ - univerzalni dimer
- ☞ - izmjenični prekidač
- ☞ - križni prekidač
- ☞ - senzor
- ☞ - izvod na zidu
- ☞ - izvod 3f
- ☞ - zvono
- ☞ - tipkalo
- ☞ - tipkalo 1-0-2 za žaluzine
- ☞ - ventilator
- - trafo LED trake

VISINA PREKIDAČA

h=1,2m ako nije drugačije navedeno na nacrtu

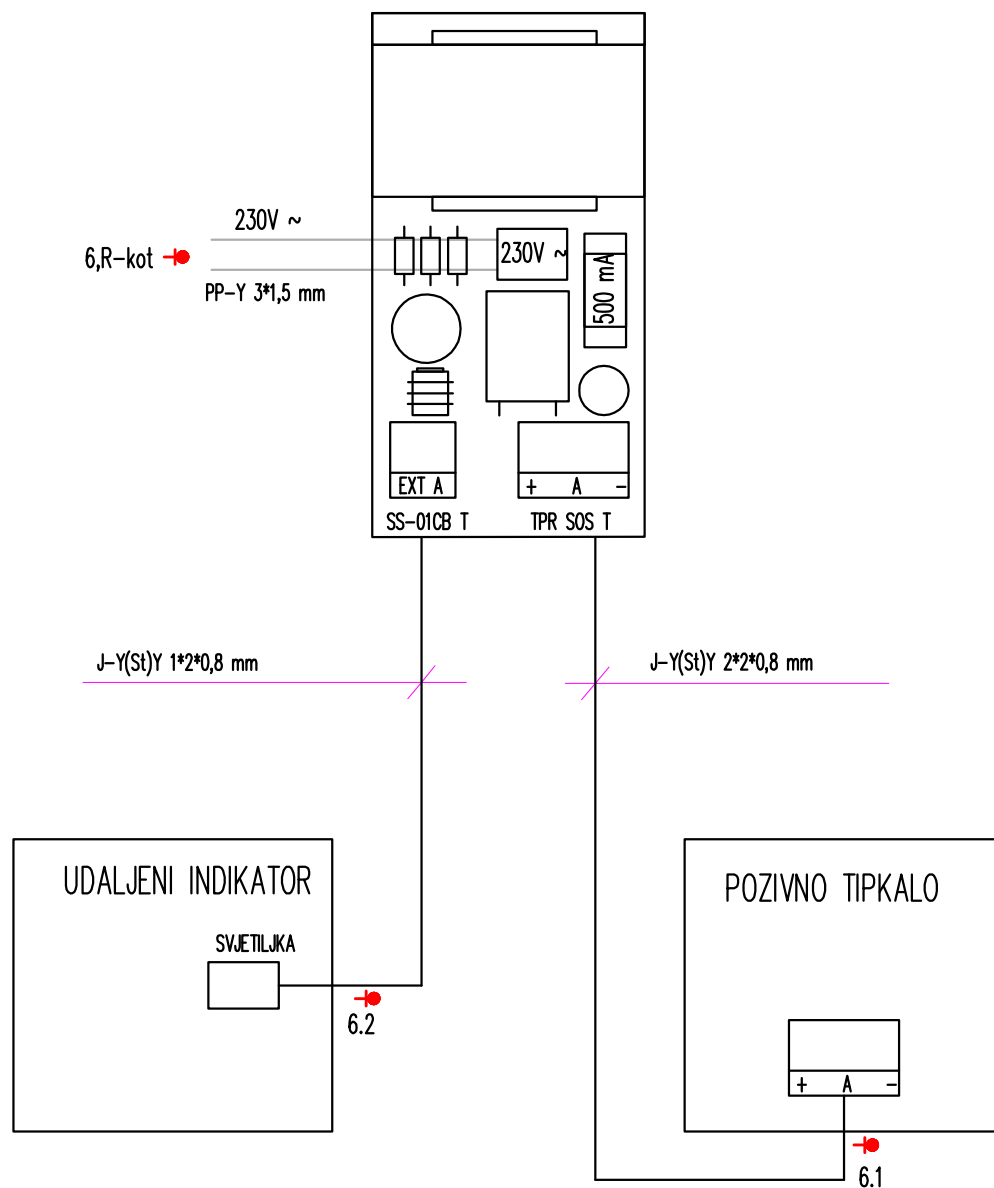


METROND
d.o.o.
PRIBISLAVEC



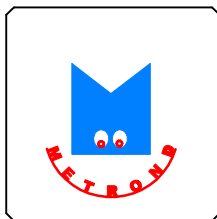
INVESTITOR: OPĆINA VIDOVEC TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC		VRSTA PROJEKTA: ELEKTRO - GLAVNI		PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA I JAKE STRUJE	
GRADJEVINA: ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SAORŽAVA POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC		GLAVNI PROJEKTANT: DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.		MAG.ING.EI M. GASPARIĆ mag. ing. el. <i>Gasparić M.</i>	
MJEŠTO GRADNJE: k.č.br.763/2, k.o.NEDELJANEC ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC		SURADNIK:		DIREKTOR: S. JOŠT TELEBAR	
SADRŽAJ: TLOCRT KATA-ZGRADA KLUBA RASVJETA		BR. I. DN: 1:100		DATUM: 13/4/21,2 09.2021.	
				LIST: 4.08	

SVJETILJKA-CENTRALA
IZNAD VRATA WC-a



WC INVALIDI

METROND
d.o.o.
PRIBISLAVEC



PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA SLABE I JAKE STRUJE

INVESTITOR:
OPĆINA VIDOVEC
TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC

GRAĐEVINA:
ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA
POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC

MJESTO GRADNJE:
k.č.br.763/2, k.o.NEDELJANEC
ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC

SADRŽAJ:
USPONSKA SHEMA
SOS INSTALACIJA

VRSTA PROJEKTA:
ELEKTRO - GLAVNI

GLAVNI PROJEKTANT:
DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
M. GAŠPARIĆ mag. ing. el. *Gasparić M.*

SURADNIK:

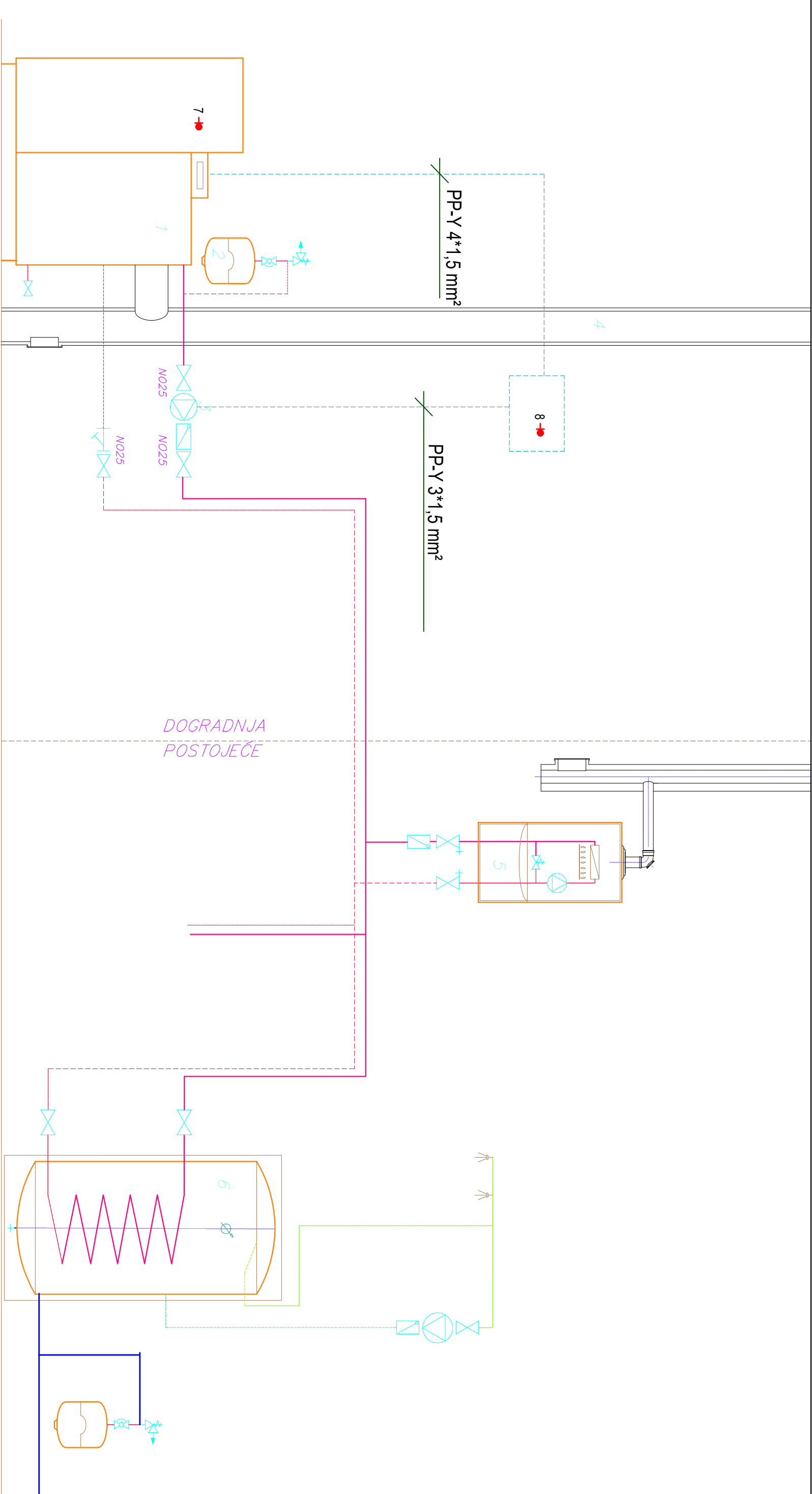
DIREKTOR:
S. JOŠT TELEBAR

MJERILO: A4
BR. T. DN. 134/21.2
DATUM: 09.2021.
LIST: 4.09

MIROSLAV GAŠPARIĆ
mag.ing.el
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE



E 3031



6	indirektni spremnik sanitarne tople vode - POSTOJEĆE	1
5	plinski grijač - POSTOJEĆE	1
4	dimovod - NOVO	2
3	cirkulacijska crpka - NOVO	2
2	membranska ekspanzijska posuda - NOVO	1
1	kotao na pelete sa spremnikom peleta - NOVO	1
poz	naziv	kom

PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA SLABE I JAKE STRUJE

INVESTITOR:
OPĆINA VIDOVEC
TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC

VRSTA PROJEKTA:
ELEKTRO - GLAVNI

GRAĐEVINA:
ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA
POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC

GLAVNI PROJEKTANT:
DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.

MJESTO GRADNJE:
k.č.br.763/2, k.o. NEDELJANEC
SPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC

PROJEKTANT:
M. GAŠPARIĆ mag. ing. el.

SADRŽAJ:
SHEMA SPOJA
KOTLOVNICA

DIREKTOR:
S. JOŠT TELEBAR

SURADNIK:
M. GAŠPARIĆ mag. ing. el.

MAŠTERLO:
A3

BR. I. DN.
134/21.2

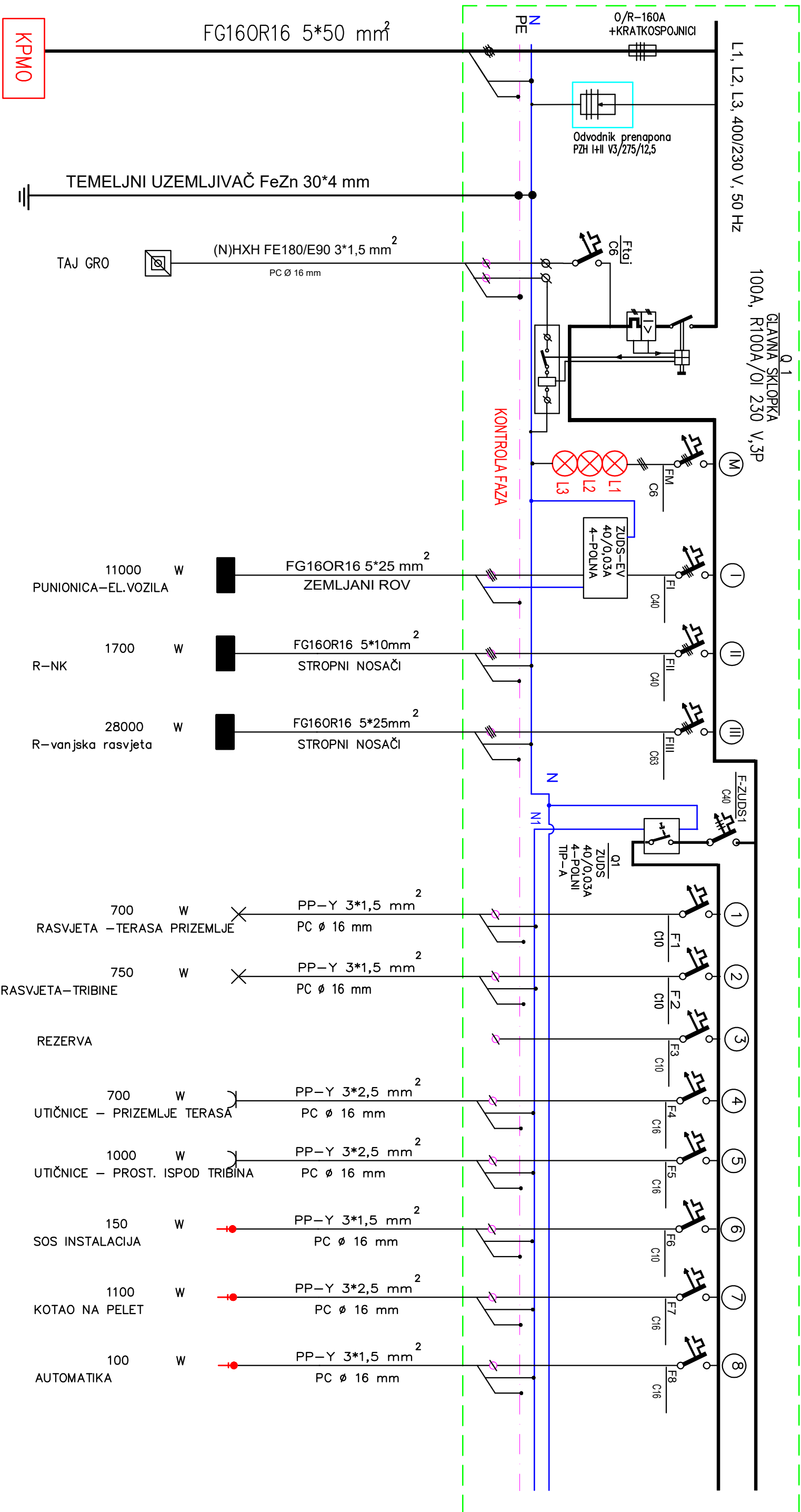
DATUM:
09.2021.

LIST:
4.10

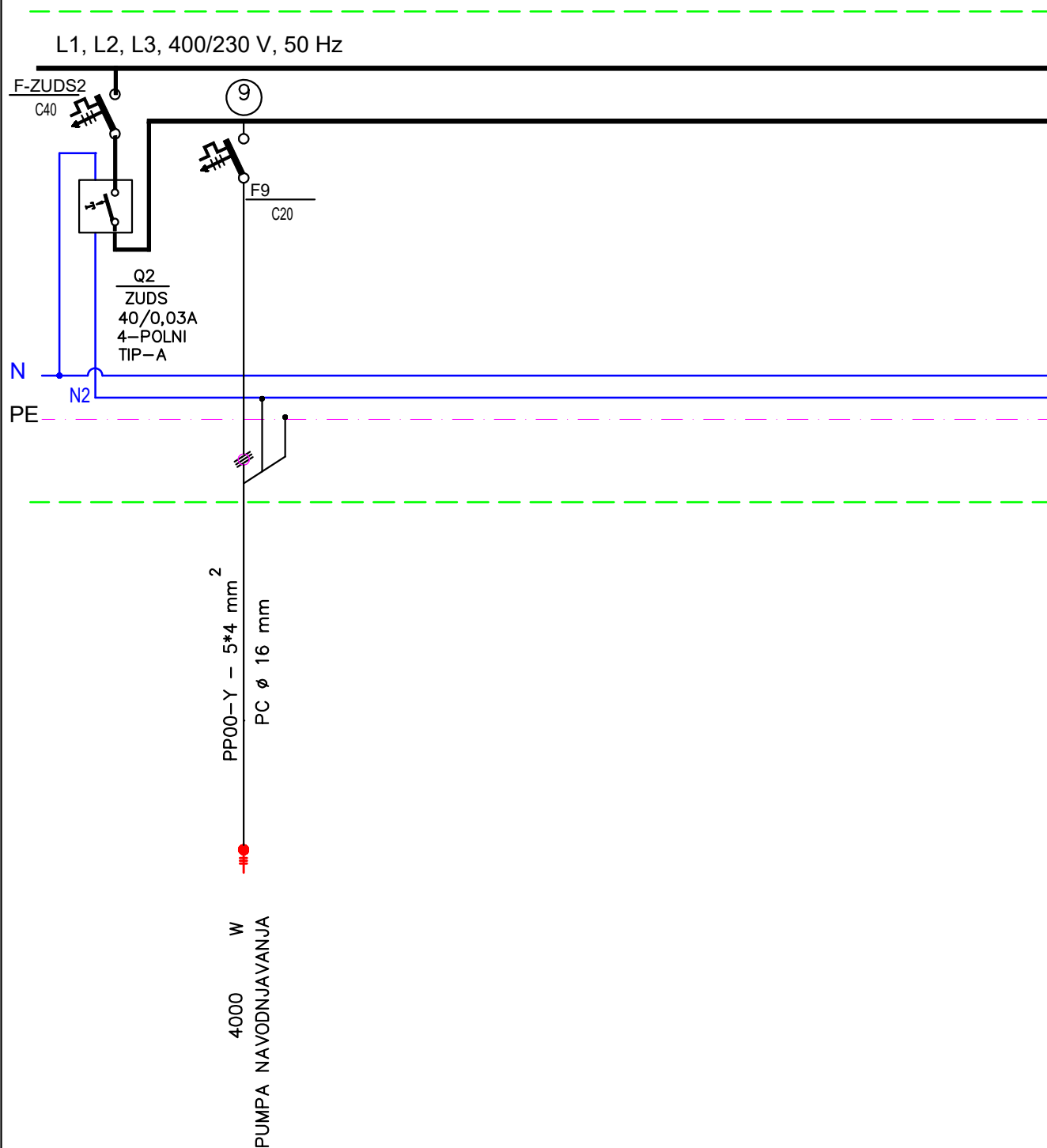
MIROSLAV GAŠPARIĆ
mag.ing.el.

E 3031

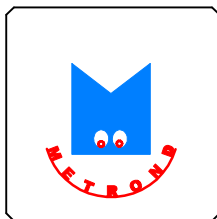
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE



GRO



METROND
d.o.o.
PRIBISLAVEC



PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA SLABE I JAKE STRUJE

INVEŠTITOR:
OPĆINA VIDOVEC
TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC

GRAĐEVINA:
ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA
POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC

MJESTO GRADNJE:
k.č.br.763/2, k.o.NEDELJANEC
ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC

SADRŽAJ:
JENOPOLNA SHEMA
R-kot

VRSTA PROJEKTA:
ELEKTRO - GLAVNI

GLAVNI PROJEKTANT:
DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
M. GAŠPARIĆ mag. ing. el. *Gasparić M.*

SURADNIK:

DIREKTOR:
S. JOŠT TELEBAR *[Signature]*

MJERILO:
A4

BR. T. DN.
134/21.2

DATUM:
09.2021.

LIST:
4.12

MIROSLAV GAŠPARIĆ
mag.ing.el
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE



E 3031

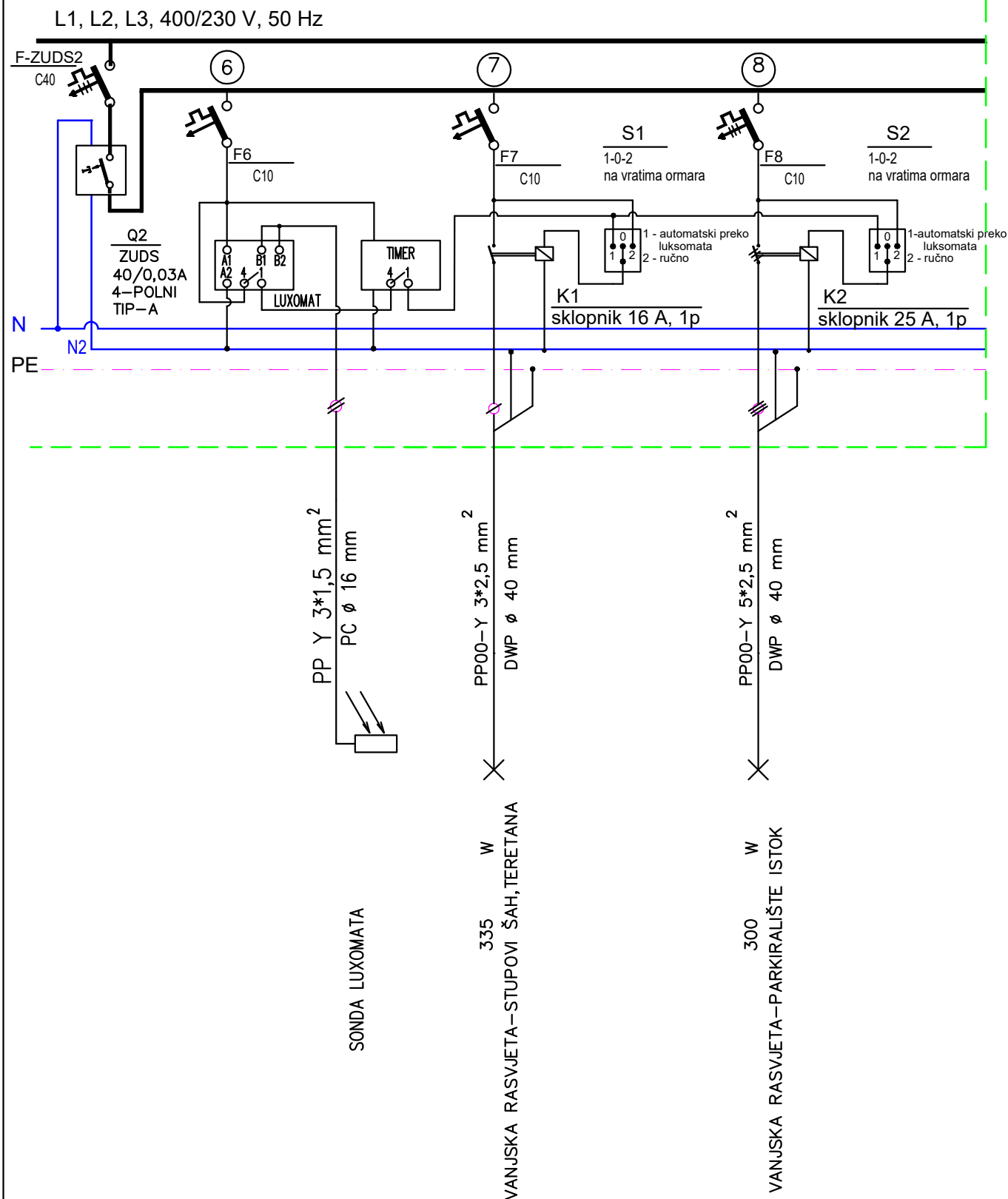
Single-line electrical diagram of a lighting distribution system. The diagram shows a main supply line (L1, L2, L3, 400/230 V, 50 Hz) entering from the top right. A PE line is also shown. The main line is protected by a main switch (ZUS 63/0,03A 4-POLNI TIP-A) and a main fuse (F1). A surge protector (Odvodnik prenapona PZH II V3+1/275/50) is connected to the main line. The main line branches into five distribution lines (DWP Ø 40 mm) for different lighting areas:

- 1. RASVJETA GLAVNO IGRALIŠTE-STUPOVI ISTOK (8820 W, FG16OR16 4*25 mm²)
- 2. RASVJETA GLAVNO IGRALIŠTE-STUPOVI ZAPAD (8820 W, FG16OR16 4*25 mm²)
- 3. RASVJETA IGRALIŠTE RUKOMET, TENIS (4000 W, FG16OR16 4*10 mm²)
- 4. RASVJETA POMOĆNO NOG.IGRALIŠTE-SJEVER (3000 W, FG16OR16 4*16 mm²)
- 5. RASVJETA POMOĆNO NOG.IGRALIŠTE-JUG (3000 W, FG16OR16 4*16 mm²)

Each distribution line is protected by a circuit breaker (K1, K2, K3) and a fuse (F1, F2, F3, F4, F5). The distribution lines are connected to a common neutral line (N) and a common ground line (PE). The diagram also shows a PE line and a N line. The diagram is labeled "PC KANALICA" and "FG16OR16 5*25 mm²".

		METRON d.o.o. PRIIBSLAVEC	
PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA SLABE I JAKE STRUJE			
INVESTITOR: OPĆINA VIDOVEC TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC			
GRADJEVINA: ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC			
MJEŠTO GRADNJE: k.č. br 763/2, k.o. NEDELJANEC ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC			
SADRŽAJ: JENOPOLNA SHEMA R-vanjska rasvjeta			
VRSTA PROJEKTA: ELEKTRO - GLAVNI GLAVNI PROJEKTANT: DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.		PROJEKTANT: M. GAŠPARIĆ mag. ing. el. <i>Gašparić M.</i>	
SURADNIK:			
DIREKTOR: S. JOŠT TELEBAR			
MAJILLO:	BR. I. DN.	DATUM:	IST:
A3	134/21.2	09.2021.	4.13
		MIROSLAV GAŠPARIĆ mag.ing.el	
E 3031		OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	

R-vanjska rasvjeta



METROND
d.o.o.
PRIBISLAVEC



PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA SLABE I JAKE STRUJE

INVESTITOR:
OPĆINA VIDOVEC
TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC

GRAĐEVINA:
ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA
POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC

MJESTO GRADNJE:
k.č.br.763/2, k.o.NEDELJANEC
ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC

SADRŽAJ:
JENOPOLNA SHEMA
R-vanjska rasvjeta

VRSTA PROJEKTA:
ELEKTRO - GLAVNI

GLAVNI PROJEKTANT:
DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
M. GAŠPARIĆ mag. ing. el. *Gašparić M.*

SURADNIK:

DIREKTOR:
S. JOŠT TELEBAR

MJERILO:
A4

BR. T. DN.
134/21.2

DATUM:
09.2021.

LIST:
4.14

MIROSLAV GAŠPARIĆ
mag.ing.el
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE



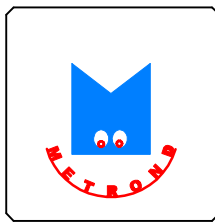
E 3031

LEGENDA RASVJETE

SIMBOL	OPIS PROIZVODA
 C5	Nadgradna LED svjetiljka iz polikarbonata ojačanog staklenim vlaknima, sa polikarbonantom kapom, LED 46,6W, IP65, IK08, 230V/50Hz, 8580lm, 4000K, CRI>80, LED min 60.000h L80F50 na Tp=65°C, EEL A++, dimenzije 1280x100x100mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 : 2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008 ili jednakovrijednima. Oznaka u projektu C5
 C6	Nadgradna LED svjetiljka iz polikarbonata ojačanog staklenim vlaknima, sa polikarbonantom kapom, LED 31,0W , IP65, IK08, 230V/50Hz, 5700lm, 4000K, CRI>80, LED min 60.000h L80F50 na Tp=65°C, EEL A++, dimenzije 1280x100x100mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 : 2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008 ili jednakovrijednima. Oznaka u projektu C6
 P3	Nadgradni LED reflektor za montažu na stup iz lijevanog aluminija obojen sivom termoepoksidnom bojom, sa prozirnim kaljenim staklom debljine 4mm, rotosimetrične distribucije svjetlosti, LED 733,8W, IP65, IK10, 230V/50Hz, 117 960lm, 4000K, CRI>80, LED min 60.000h L80B10, EEL A++, dimenzija 650x610x97mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 : 2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008 ili jednakovrijednima. Oznaka u projektu P3
 P4	Nadgradni LED reflektor za montažu na stup iz lijevanog aluminija obojen sivom termoepoksidnom bojom, sa prozirnim kaljenim staklom debljine 4mm, rotosimetrične distribucije svjetlosti, LED 489,2W, IP65, IK10, 230V/50Hz, 78 640lm, 4000K, CRI>80, LED min 60.000h L80B10, EEL A++, dimenzija 650x400x97mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 : 2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008 ili jednakovrijednima. Oznaka u projektu P4
 P1	Rasvjetni LED stup iz ekstrudiranog aluminijskog profila 100x100mm obojana sivom bojom RAL 9006, sa asimetričnom širokosnopnom optikom, LED 50,8W, IP65, IK08, 230V/50Hz, 8700lm, 4000K, CRI>80, EEL A++, dimenzije 800x5000mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 : 2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008 ili jednakovrijednima. Oznaka u projektu P1
 P2	Rasvjetni LED stup iz ekstrudiranog aluminijskog profila 100x100mm obojana sivom bojom RAL 9006, sa asimetričnom širokosnopnom optikom, LED 20,0W+50,8W, IP65, IK08, 230V/50Hz, 3530lm/8700lm, 4000K, CRI>80, EEL A++, dimenzije 800x3500/800x5000mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 : 2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008 ili jednakovrijednima. Oznaka u projektu P2
 E5	Nadgradna LED svjetiljka sigurnosne rasvjete iz polikarbonata, LED 2W, IP20, IK07, 230V/50Hz, 200lm, u pripravnim panik spoju autonomije 3h SE, open space optika, dimenzija 123x123x32mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 : 2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008 ili jednakovrijednima. Oznaka u projektu E5

METROND

d.o.o.
PRIBISLAVEC



PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA SLABE I JAKE STRUJE

INVESTITOR:
OPĆINA VIDOVEC
TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC

GRAĐEVINA:
ETAPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SADRŽAJA
POSTOJEĆEG SPORTSKO-DRUŠTVENOG CENTRA NEDELJANEC

MJESTO GRADNJE:
k.č.br.763/2, k.o.NEDELJANEC
ŠPORTSKA UL. 23, NEDELJANEC, VIDOVEC

SADRŽAJ:
LEGENDA RASVJETE

VRSTA PROJEKTA:
ELEKTRO - GLAVNI

GLAVNI PROJEKTANT:
DARKO BREZOVEC dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
M. GAŠPARIĆ mag. ing. el. *Gasparić M.*

SURADNIK:

DIREKTOR:
S. JOŠT TELEBAR *[Signature]*

MJERILO:
A4

BR. T. DN.
134/21.2

DATUM:
09.2021.

LIST:
4.15

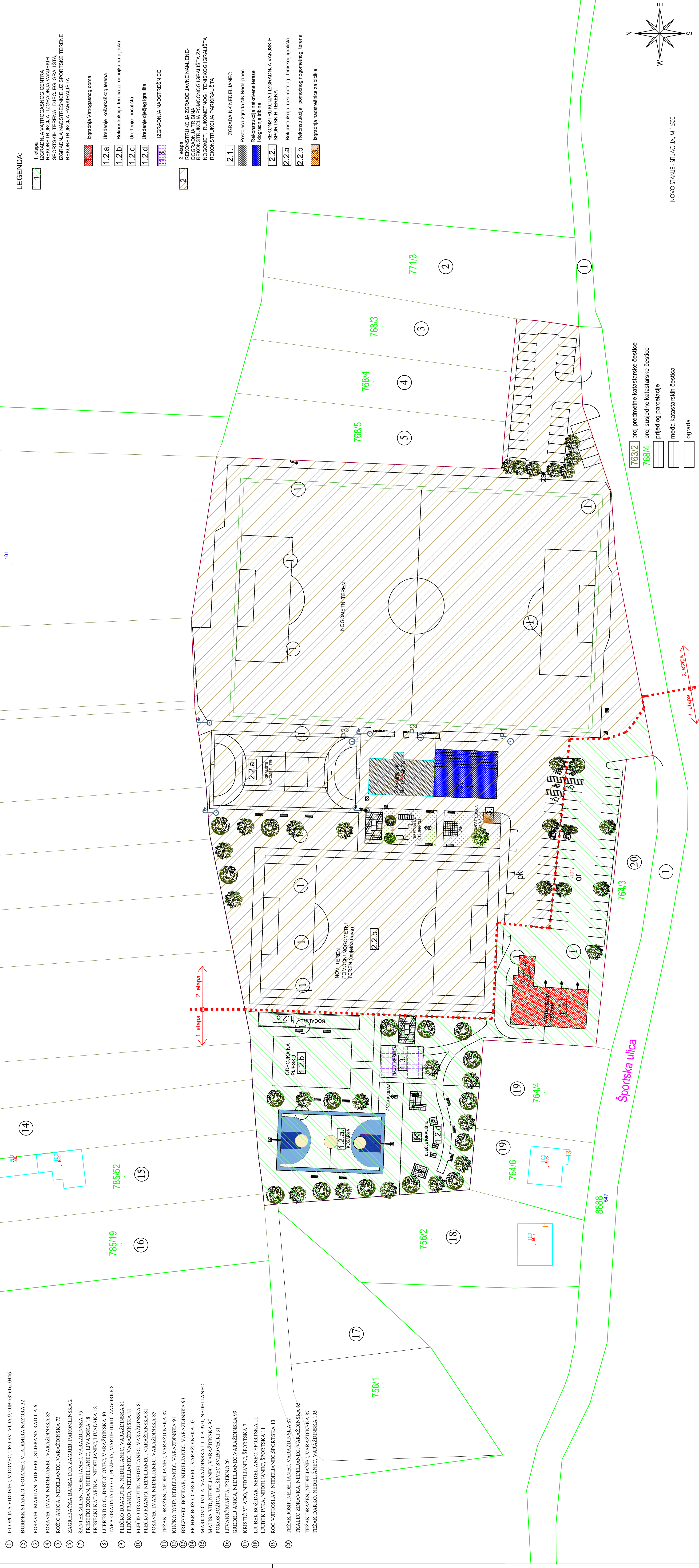
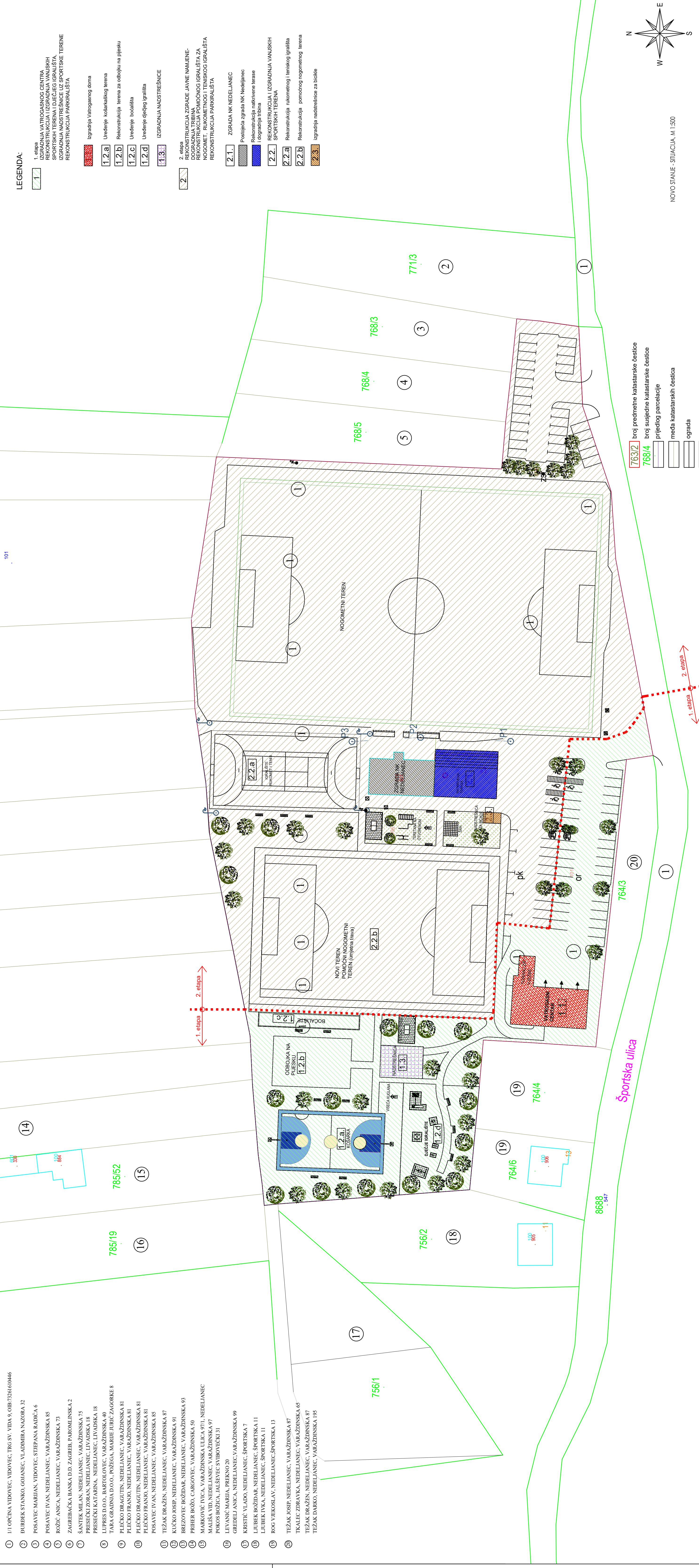
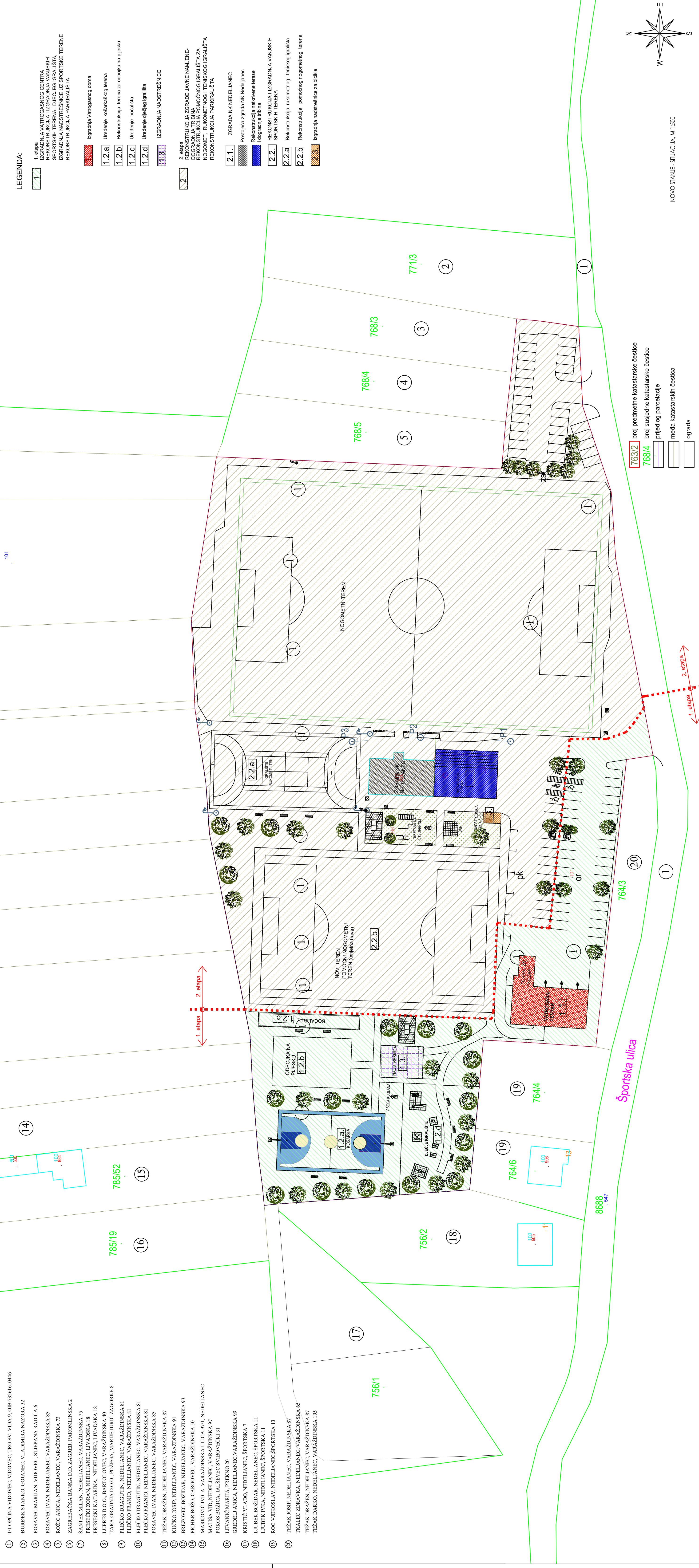
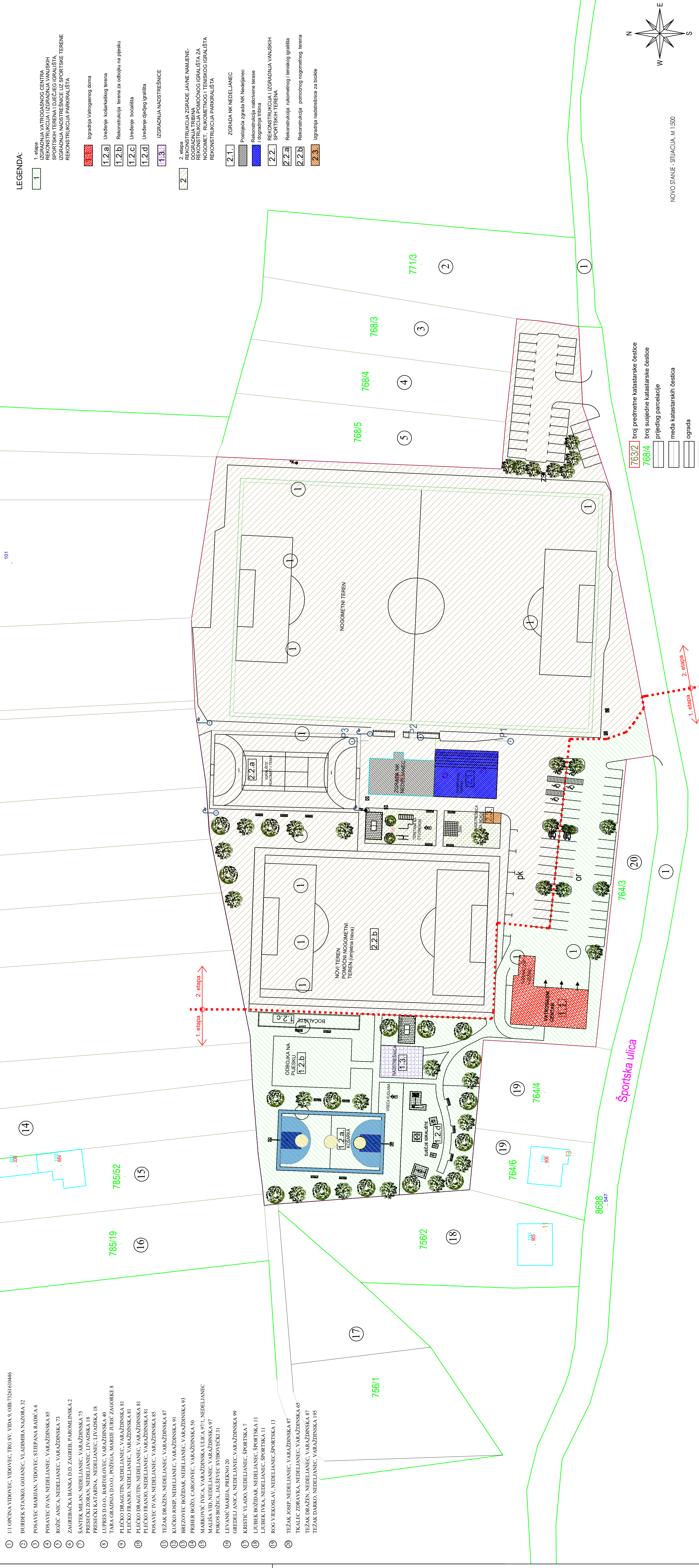
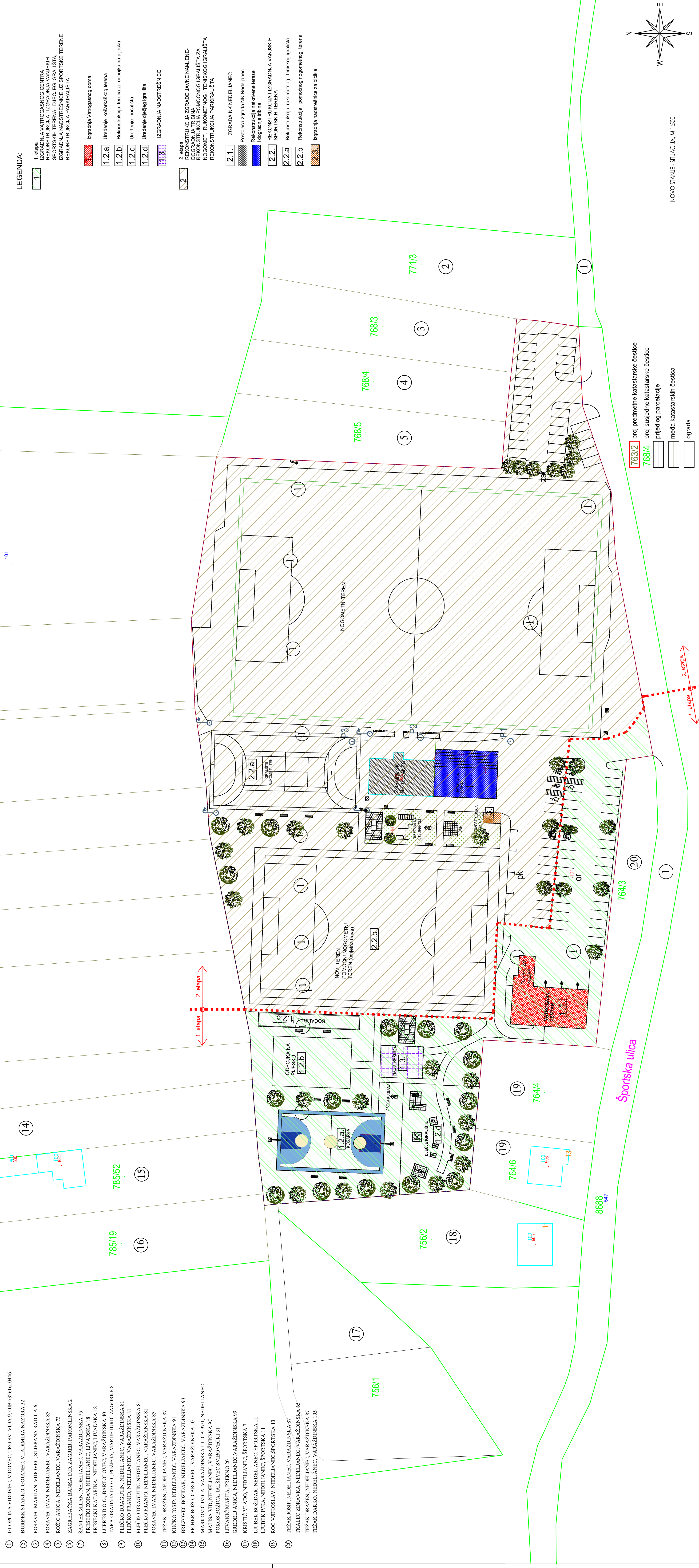
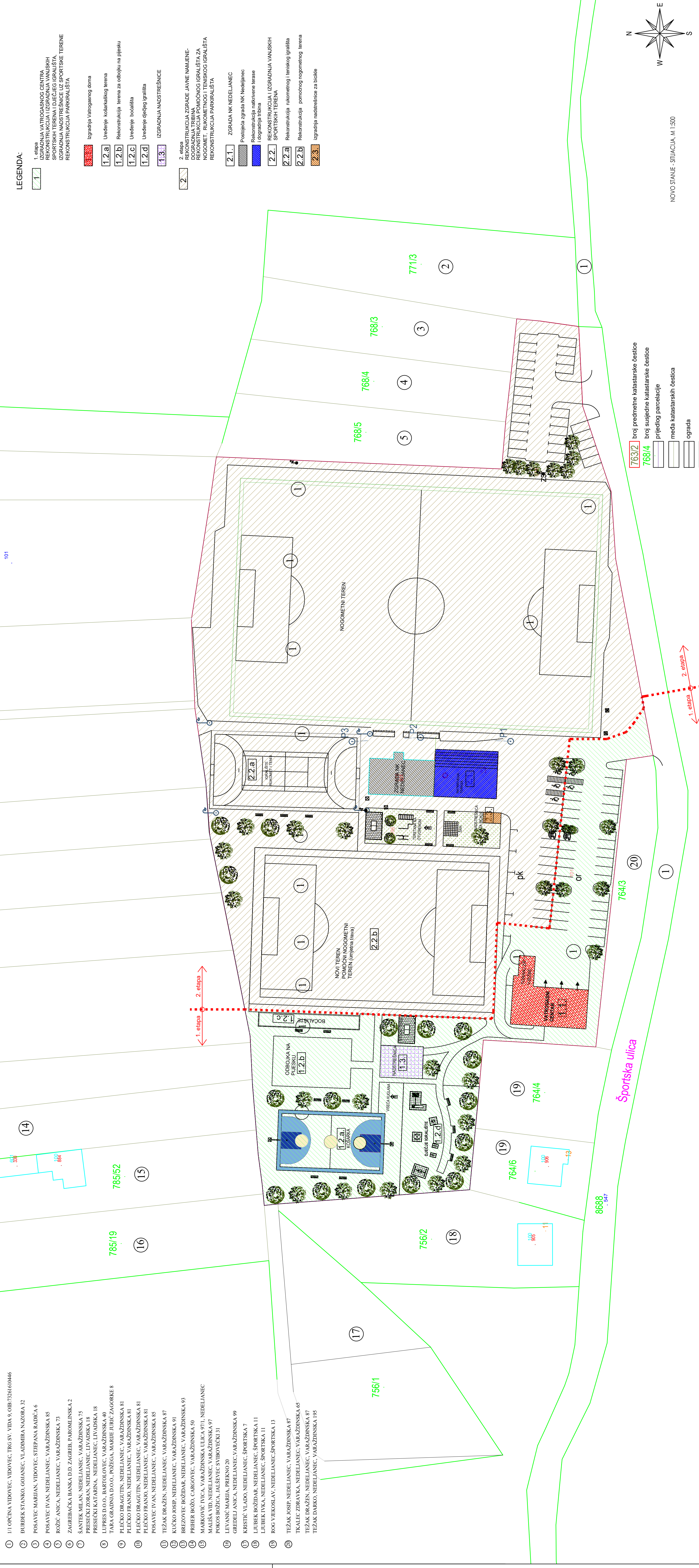
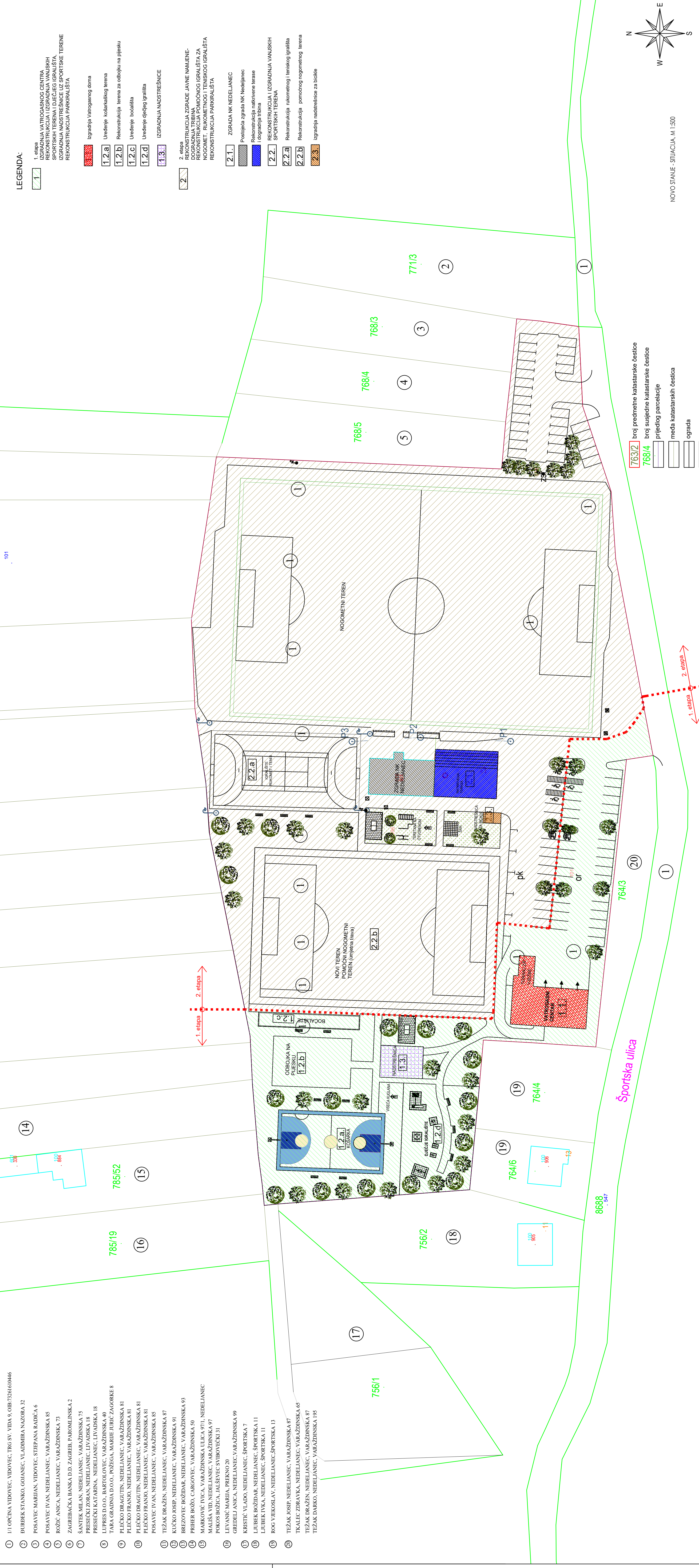
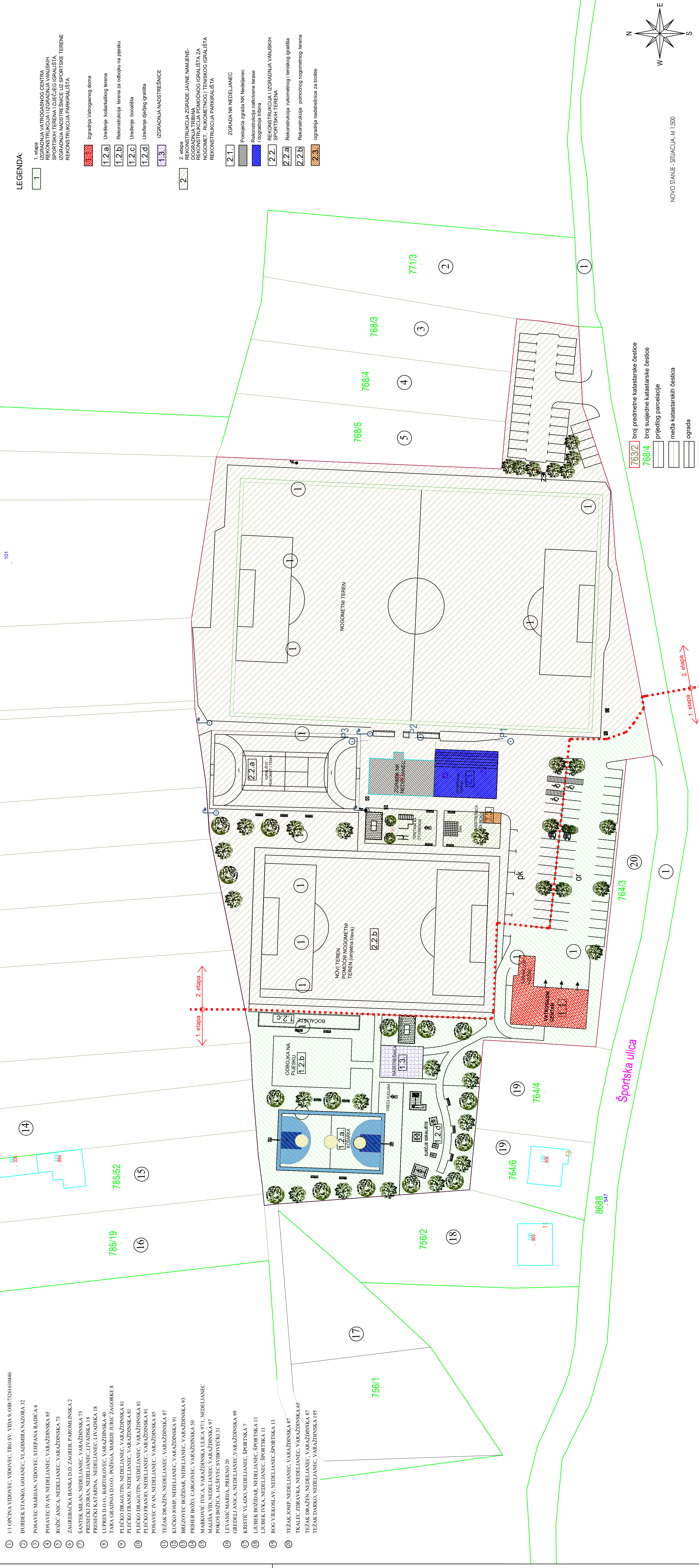
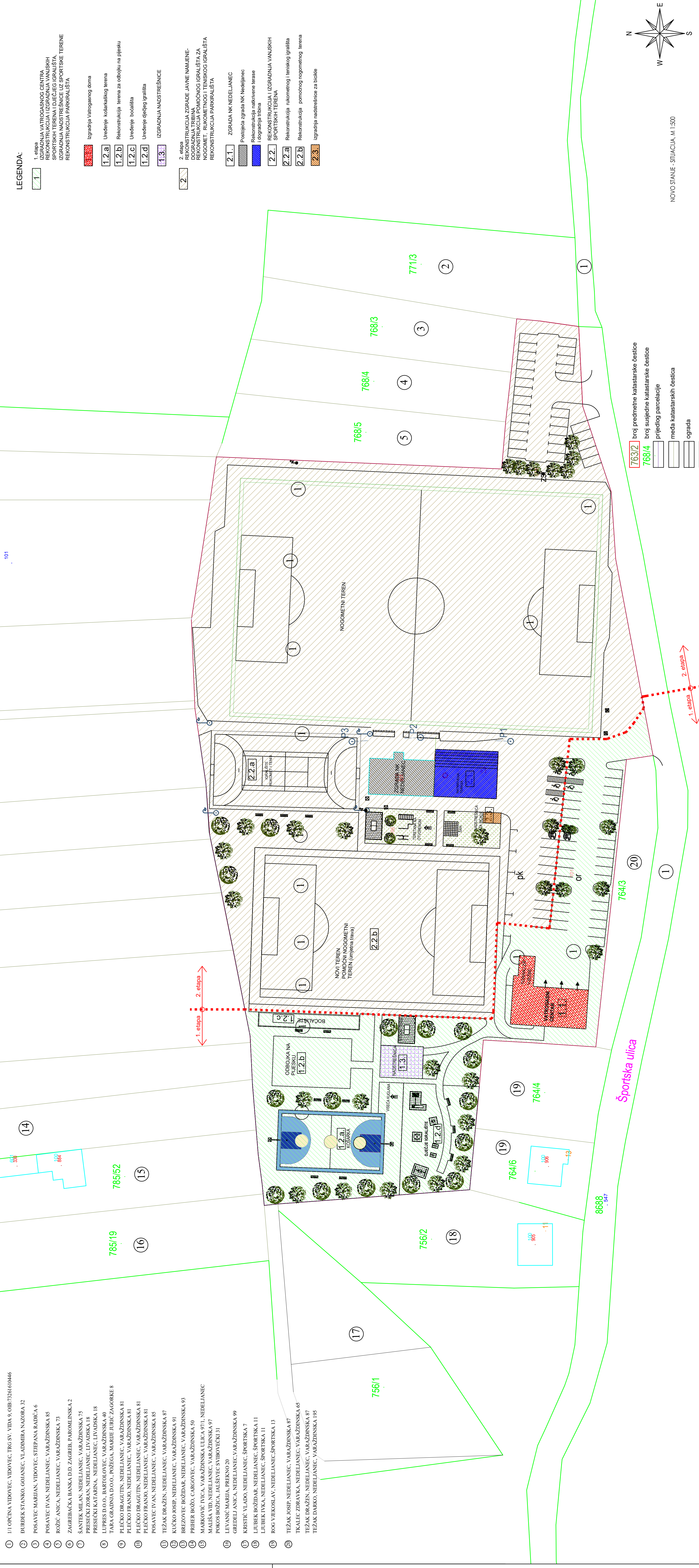
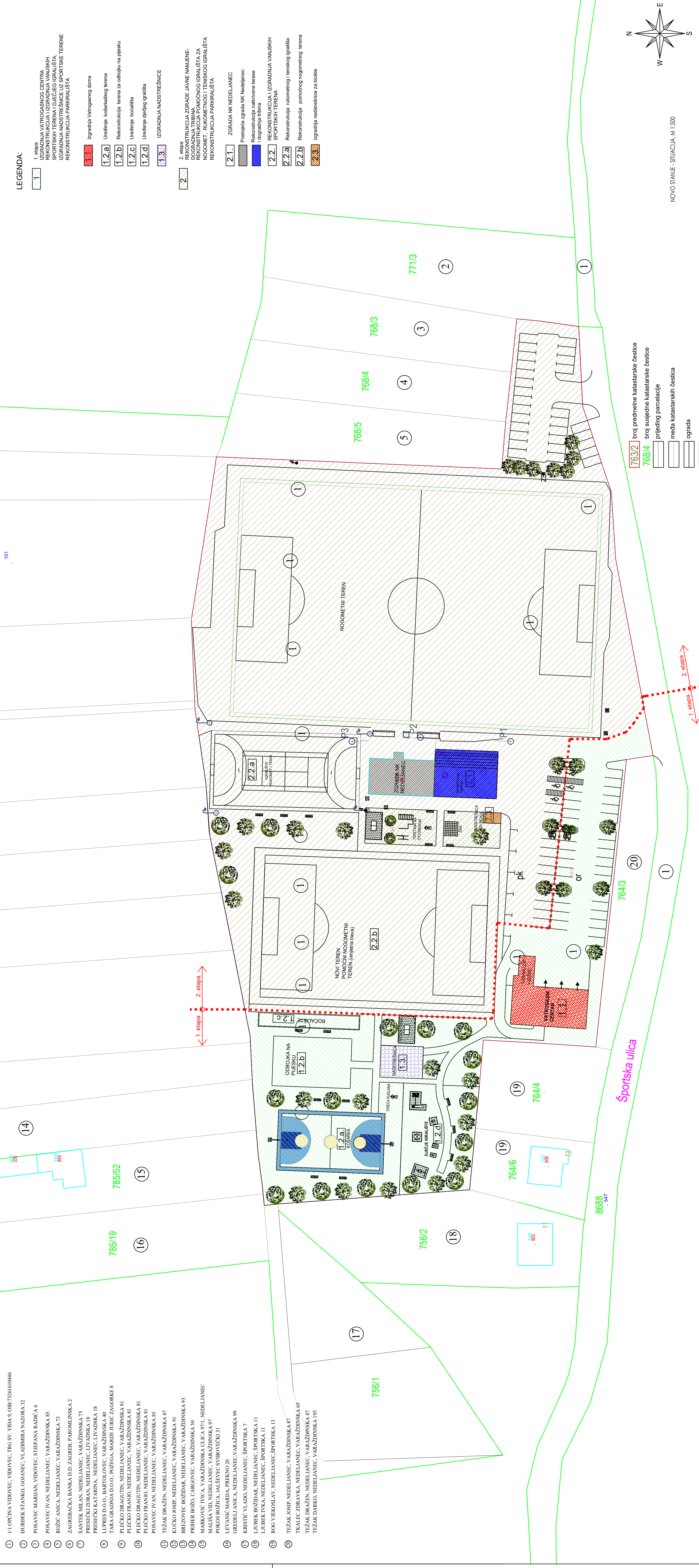
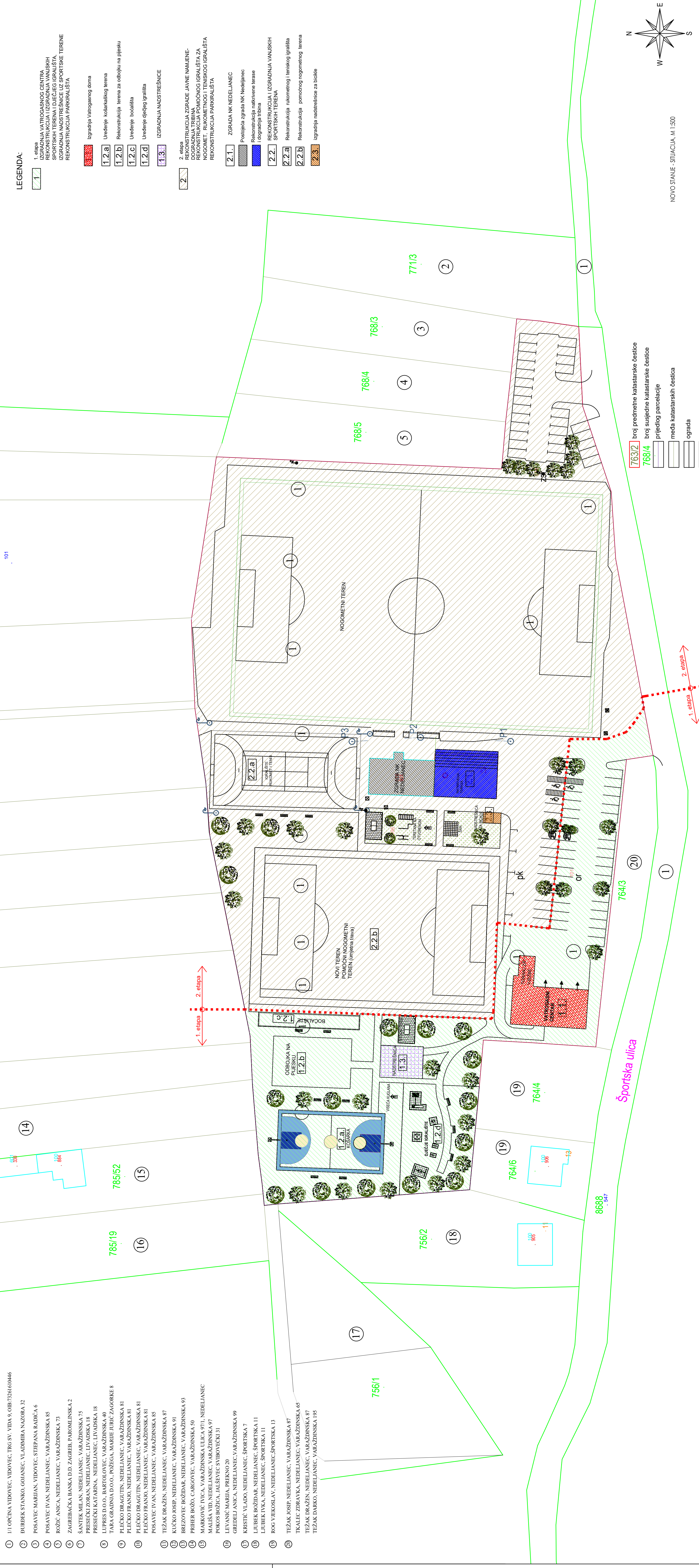
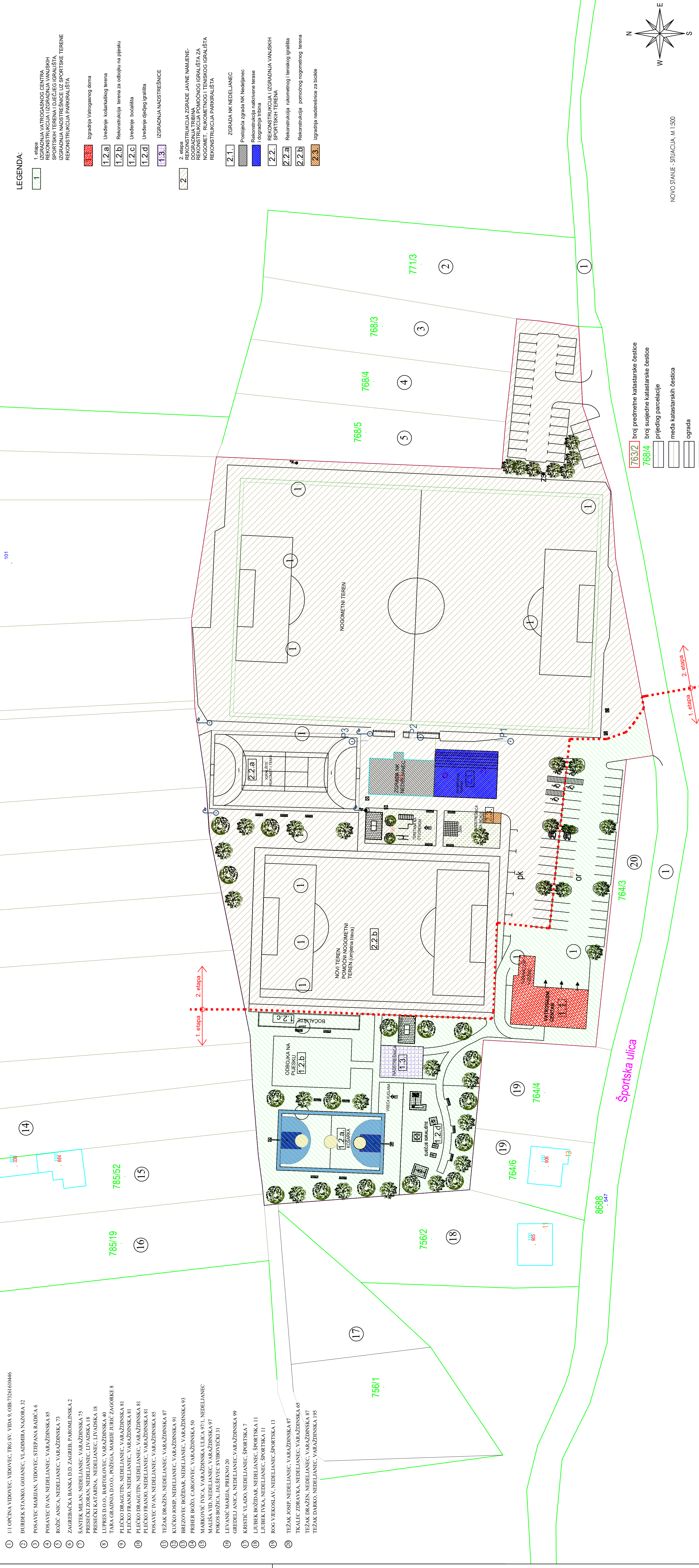
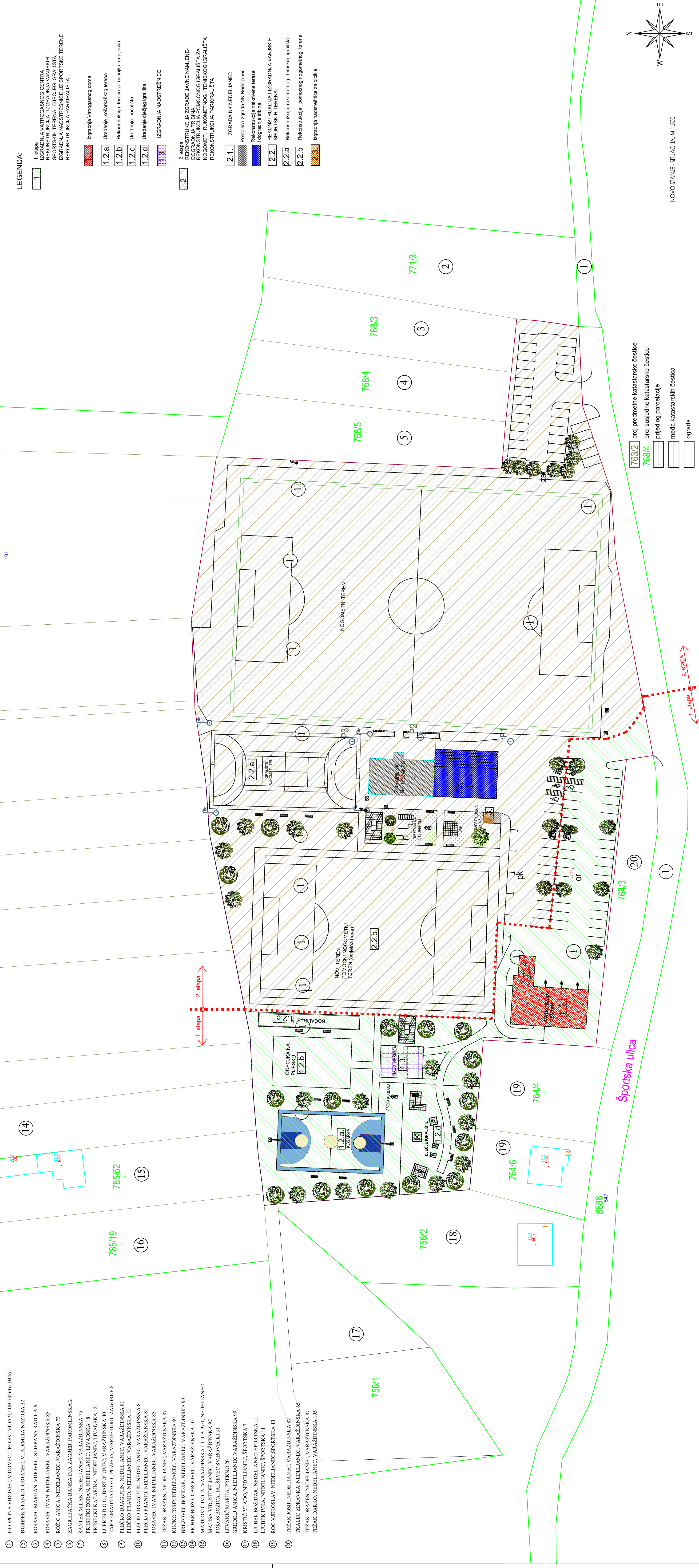
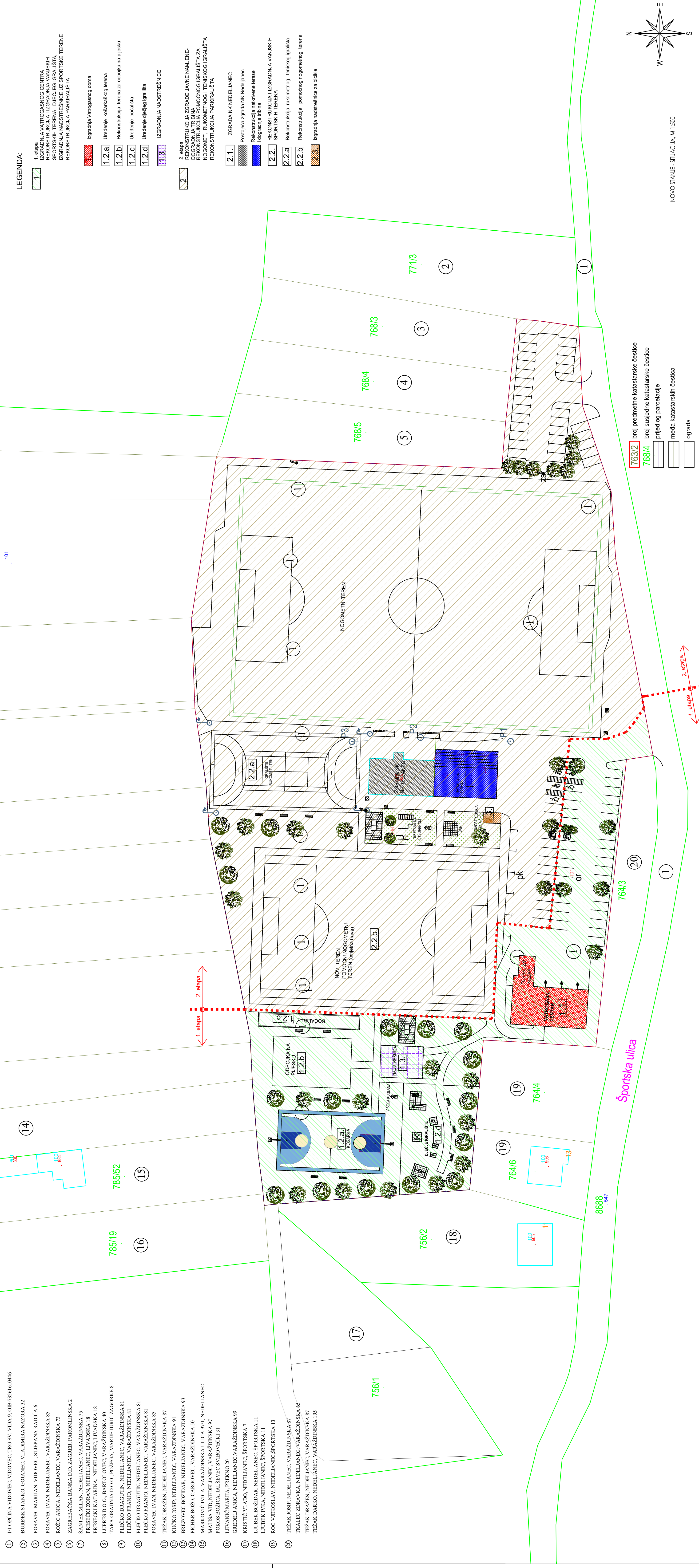
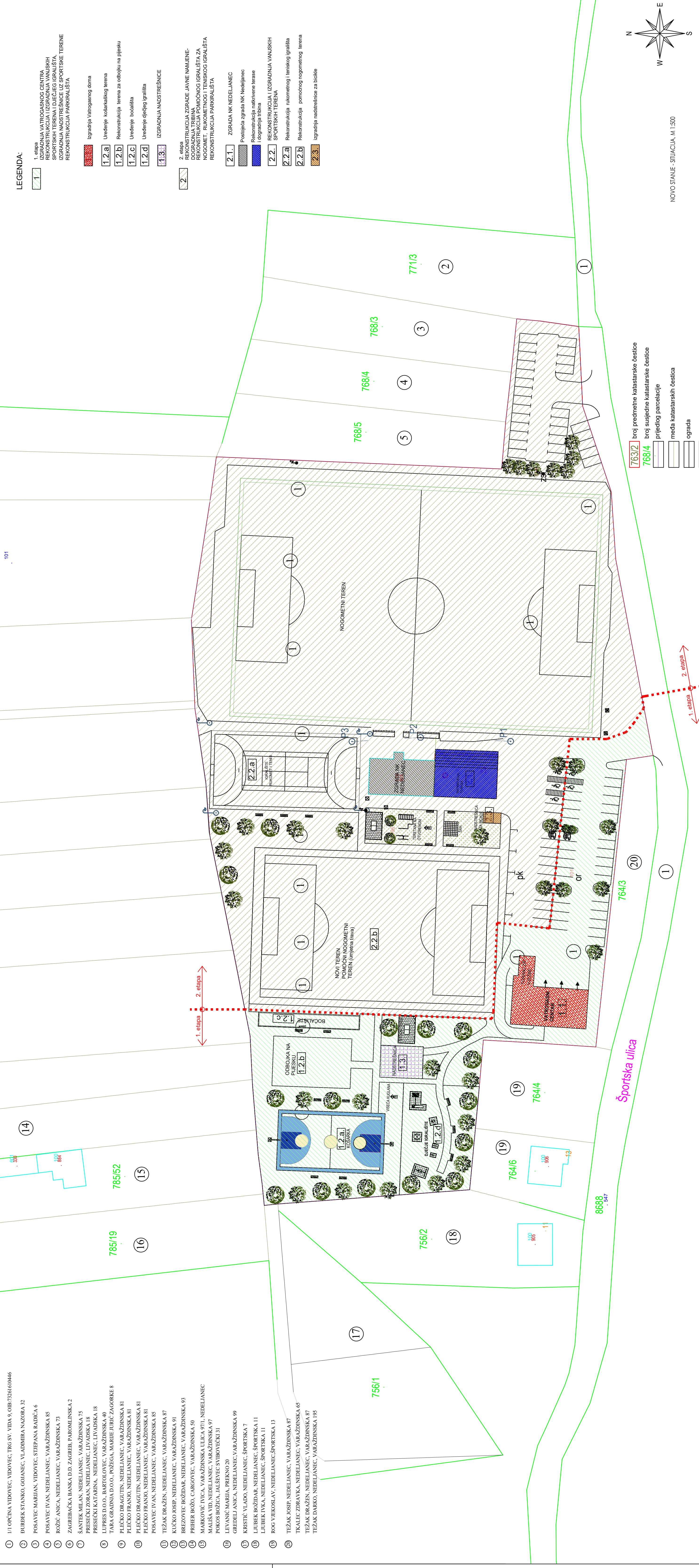
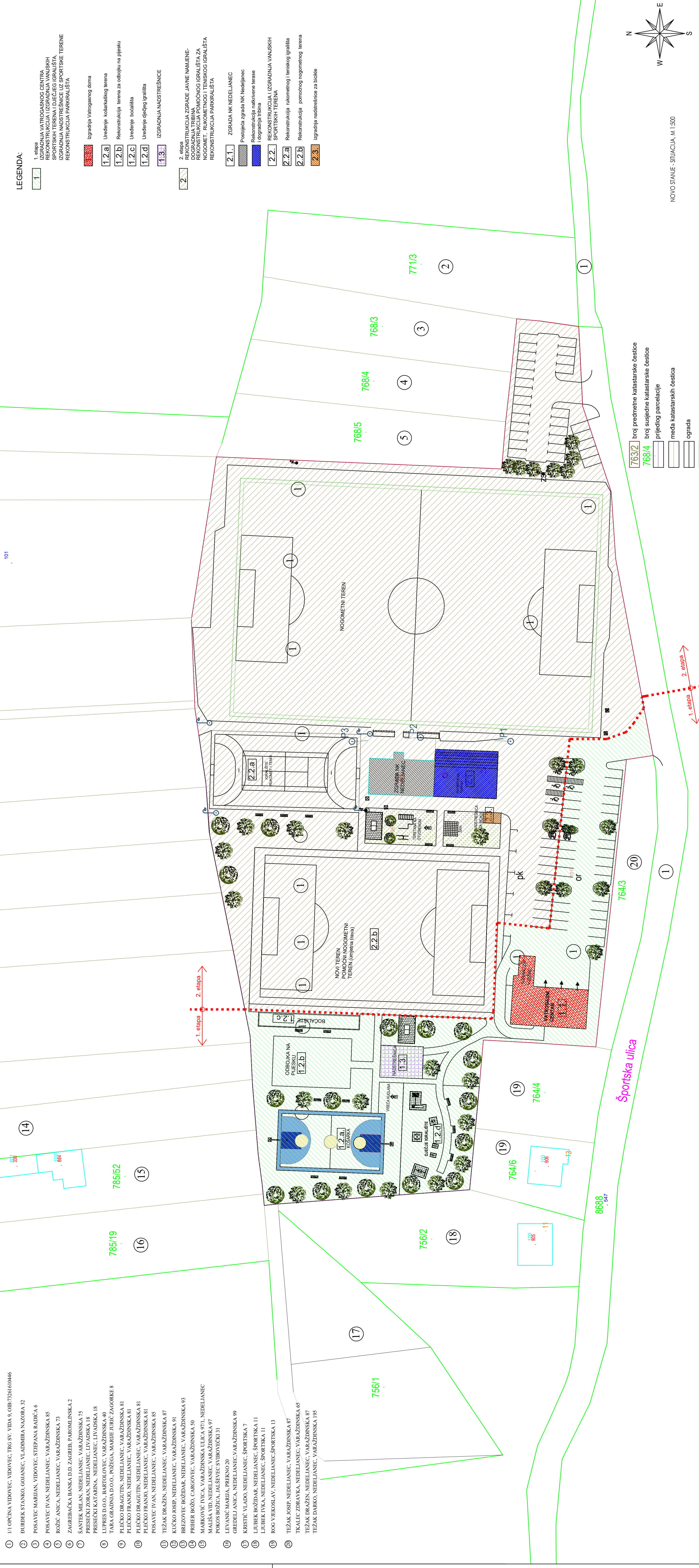
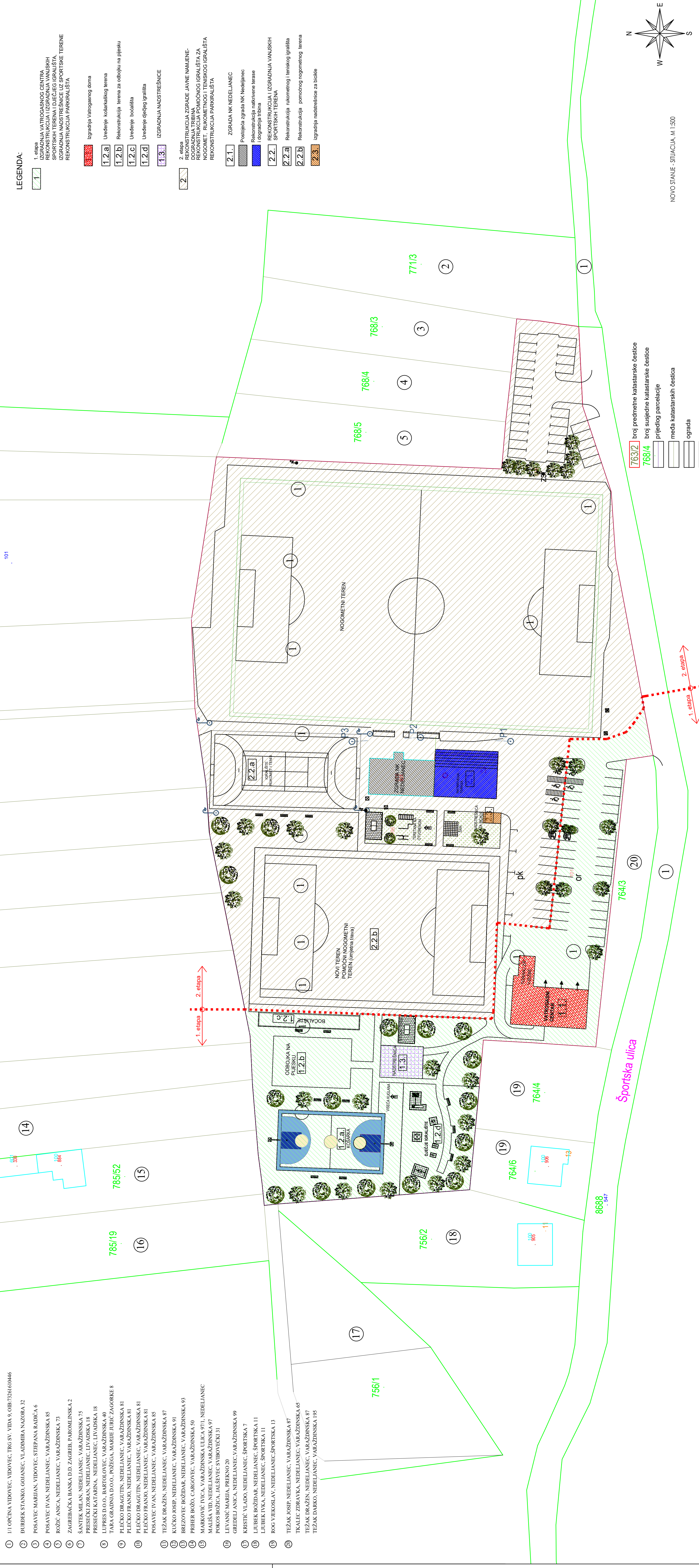
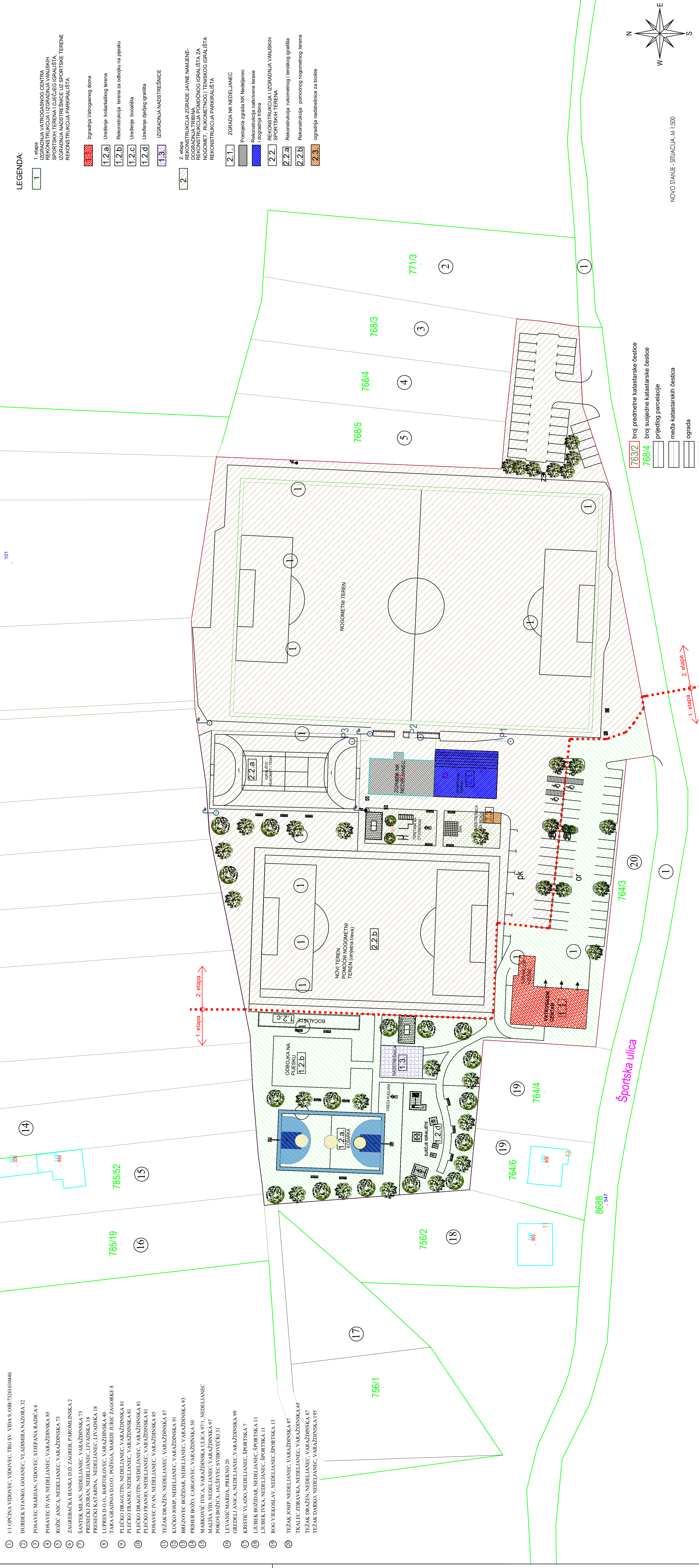
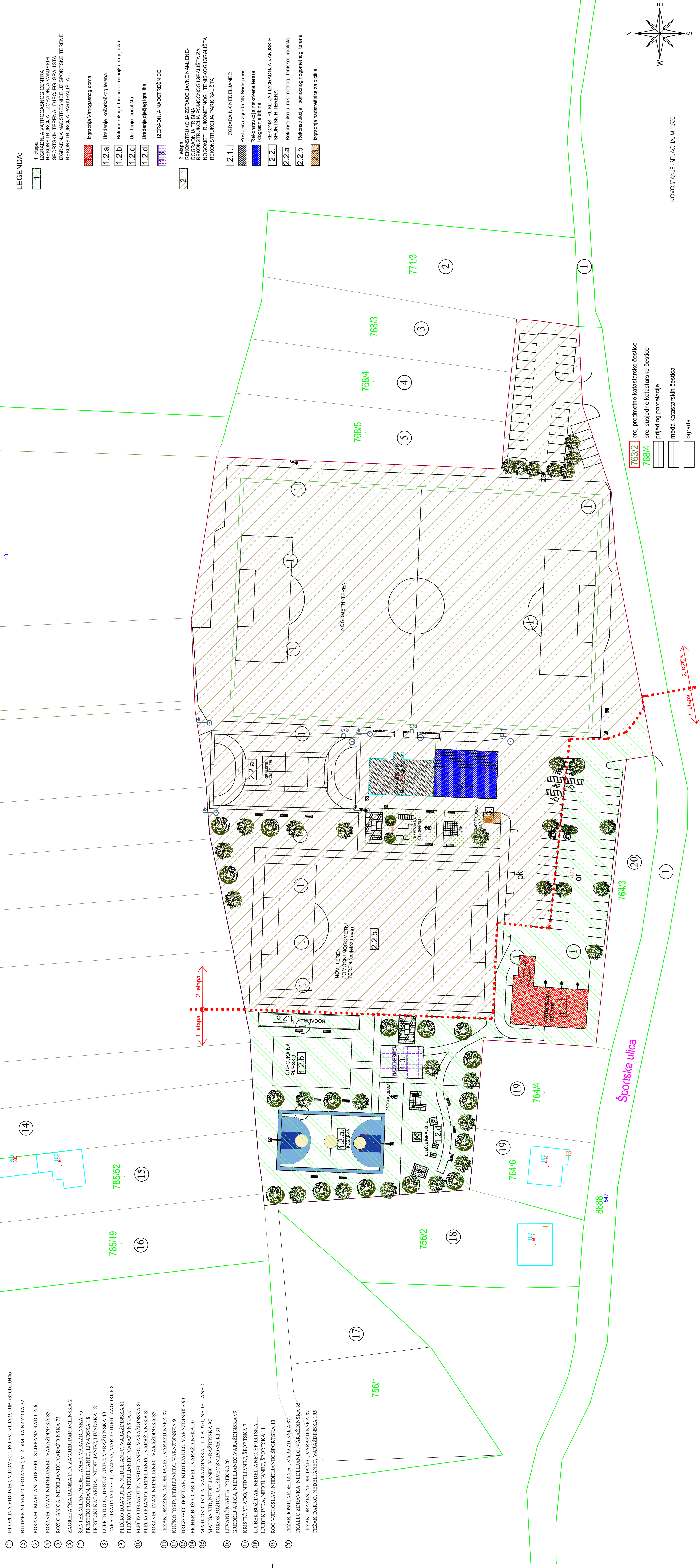
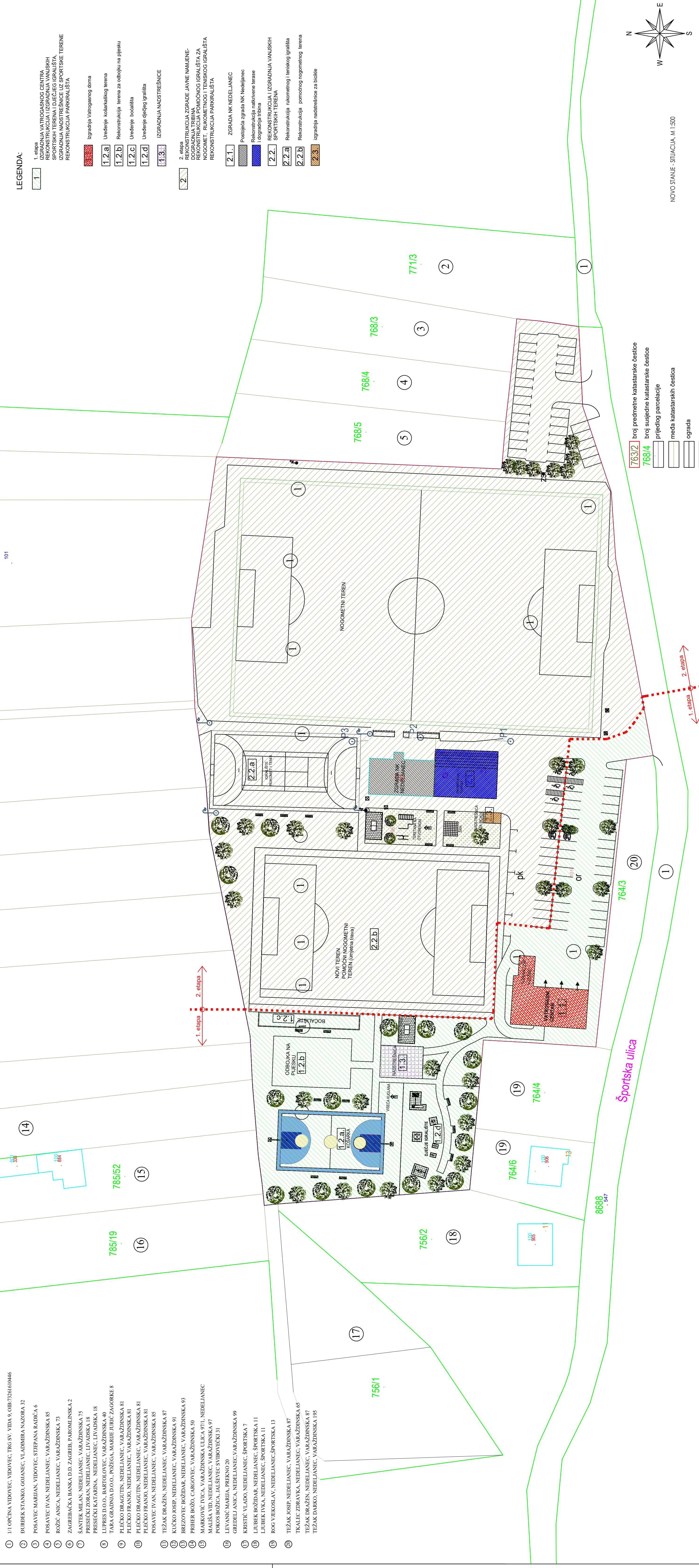
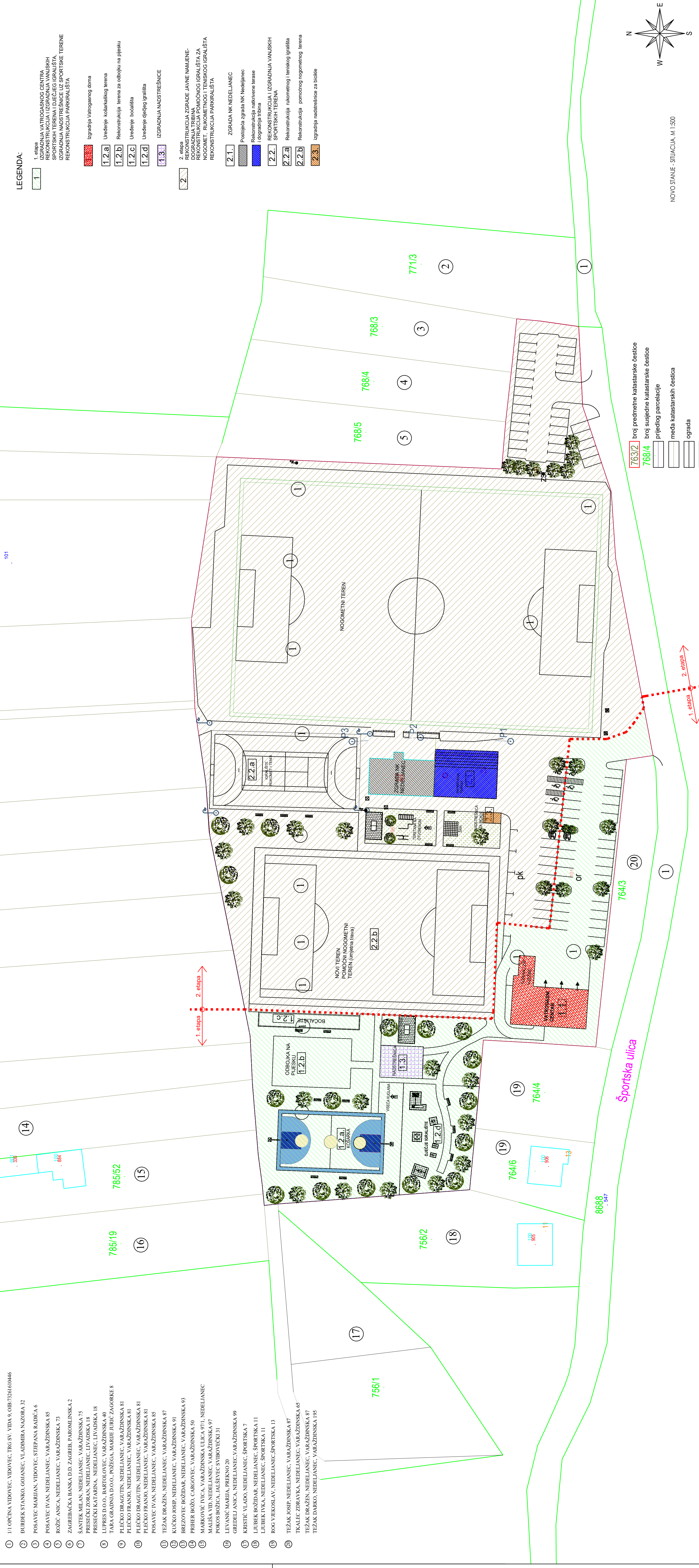
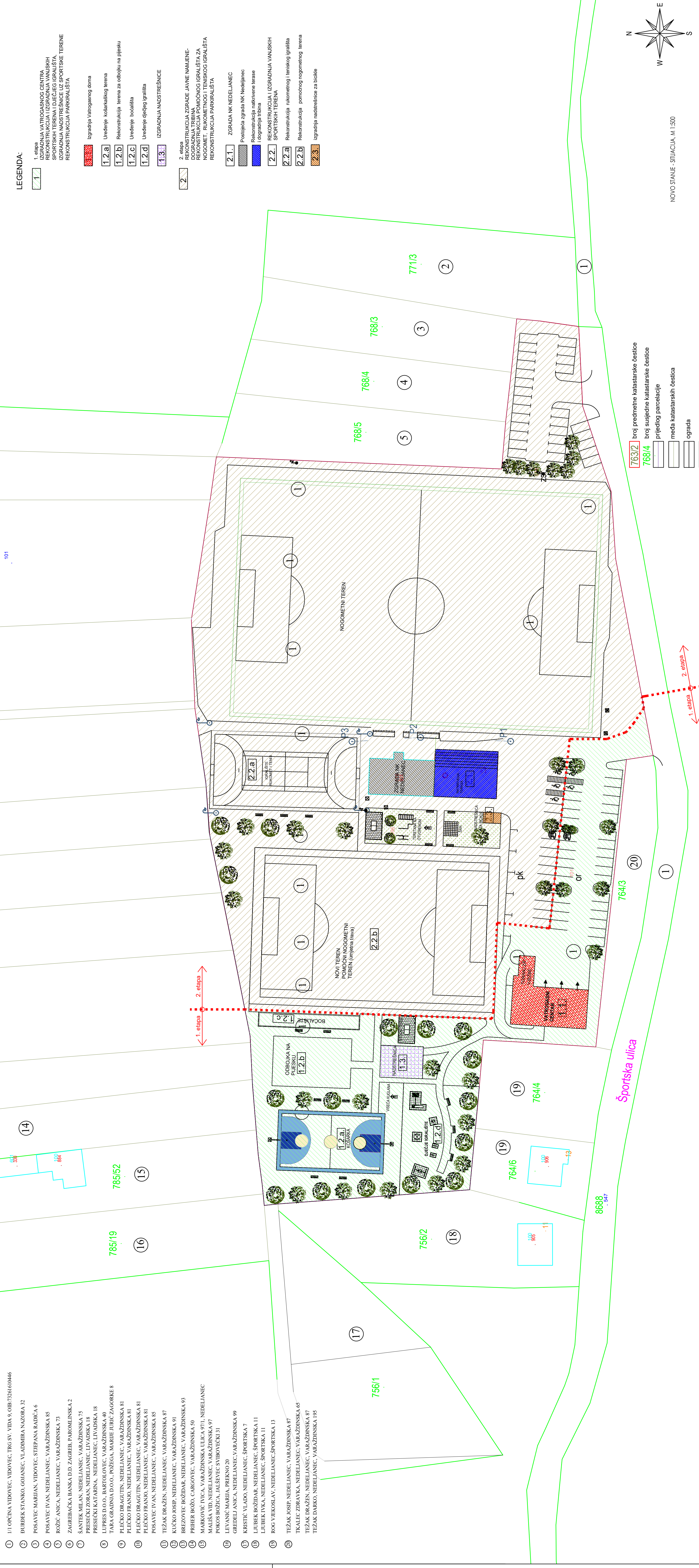
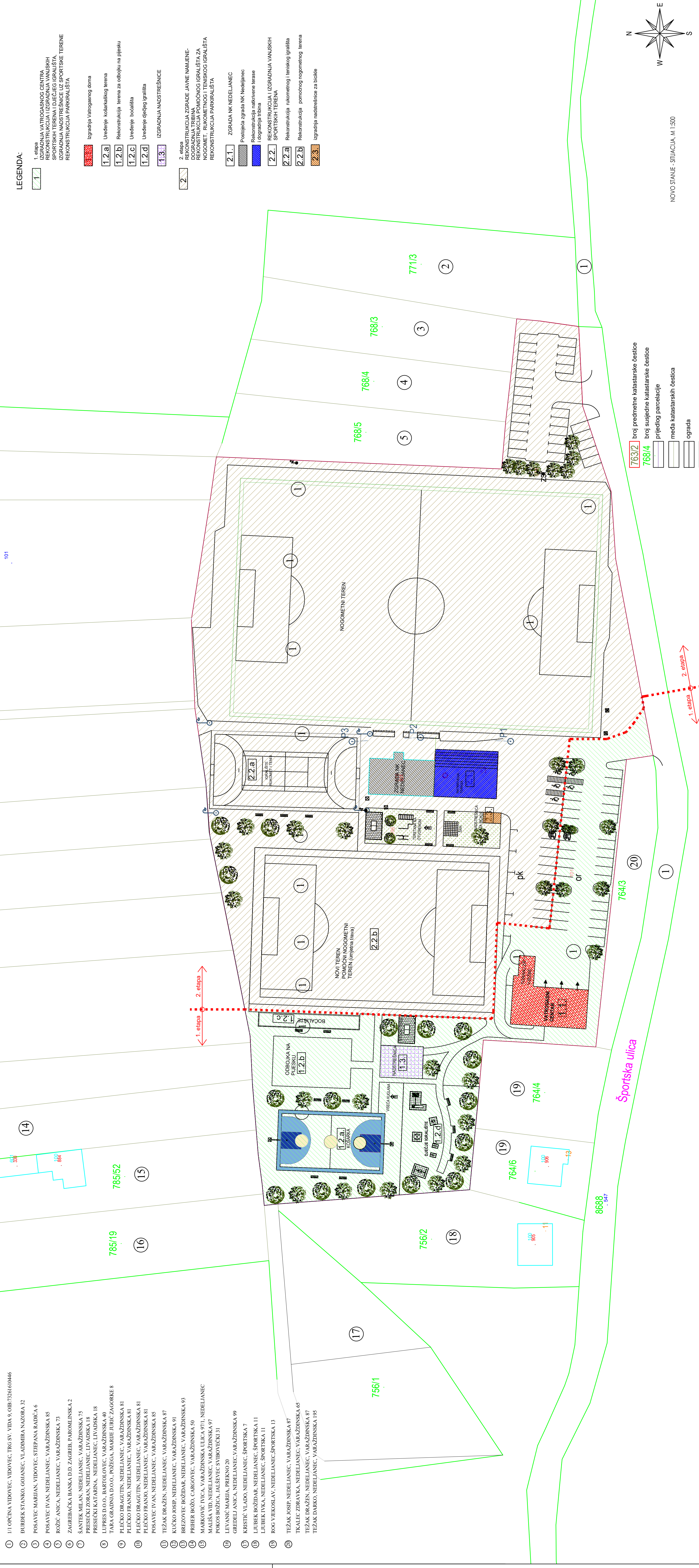
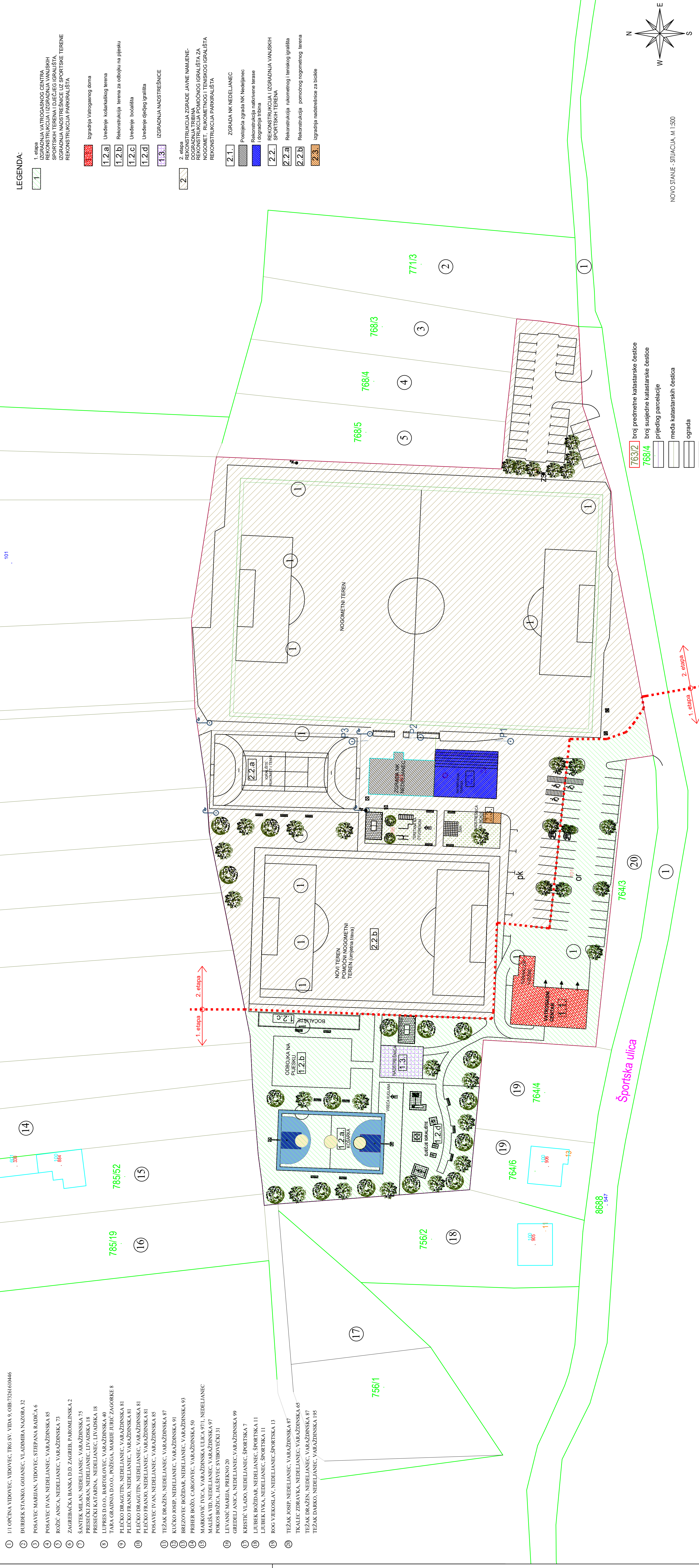
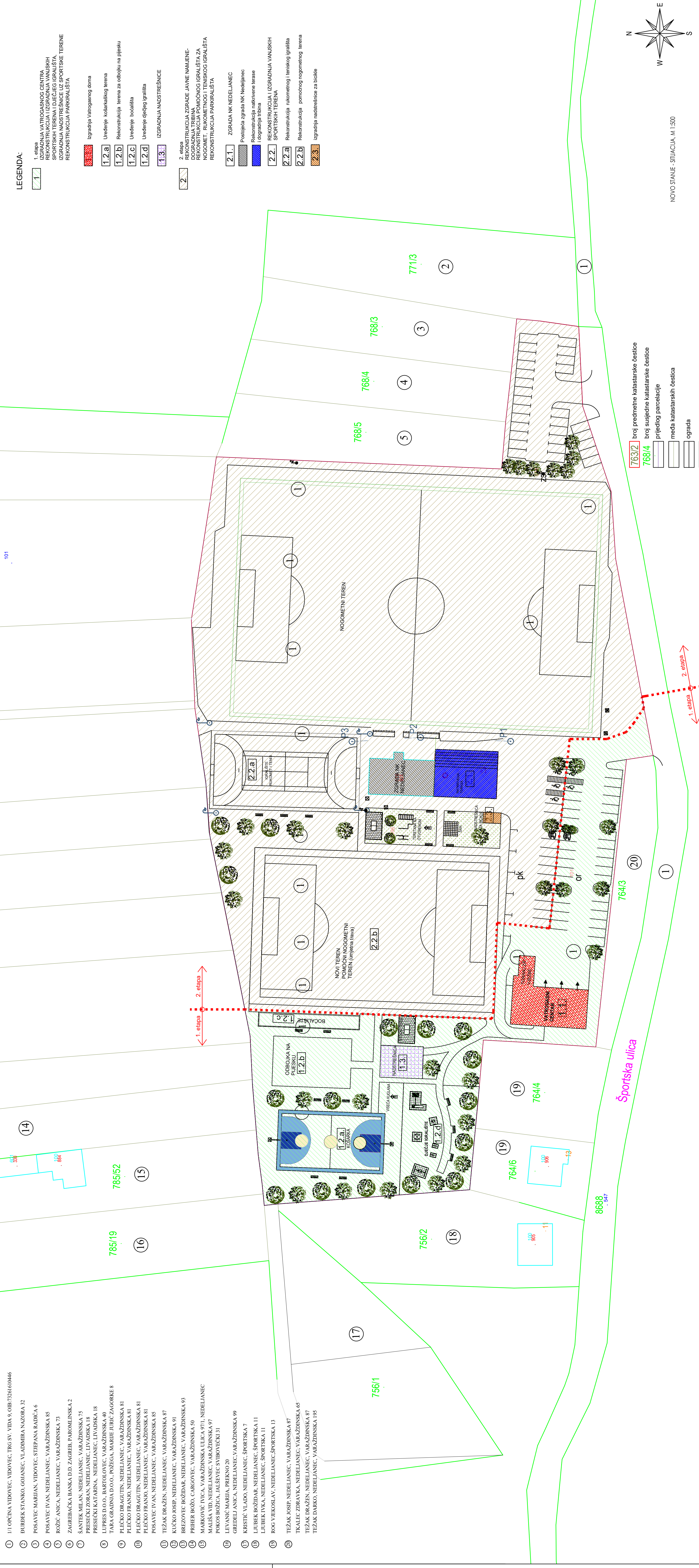
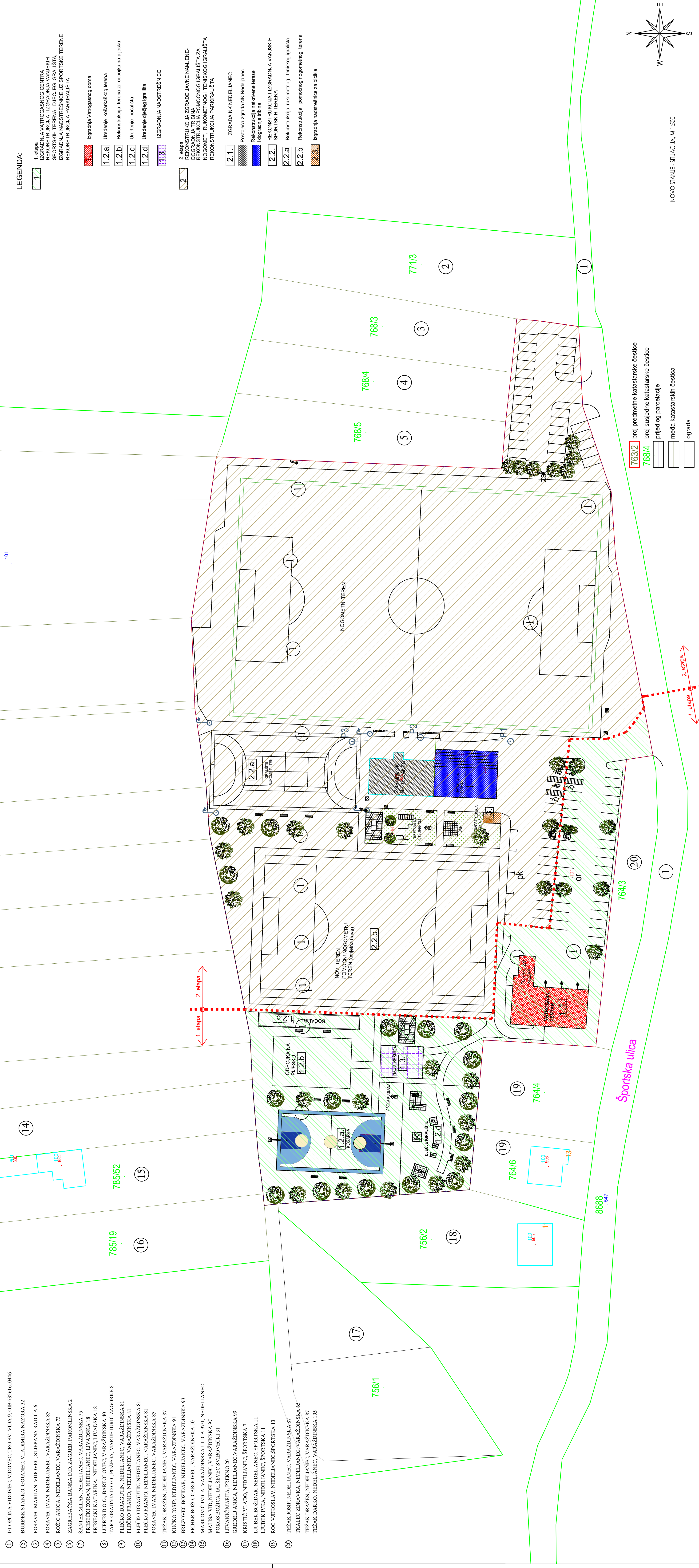
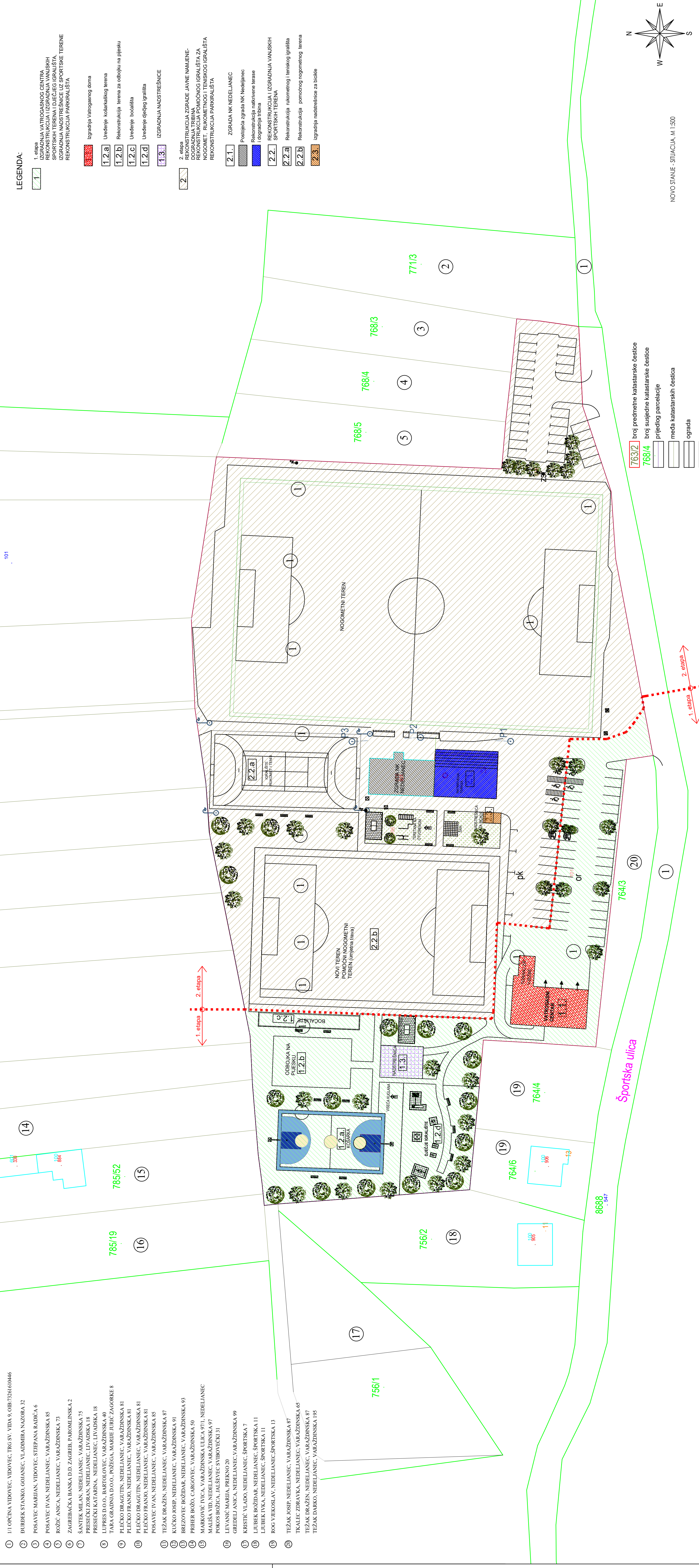
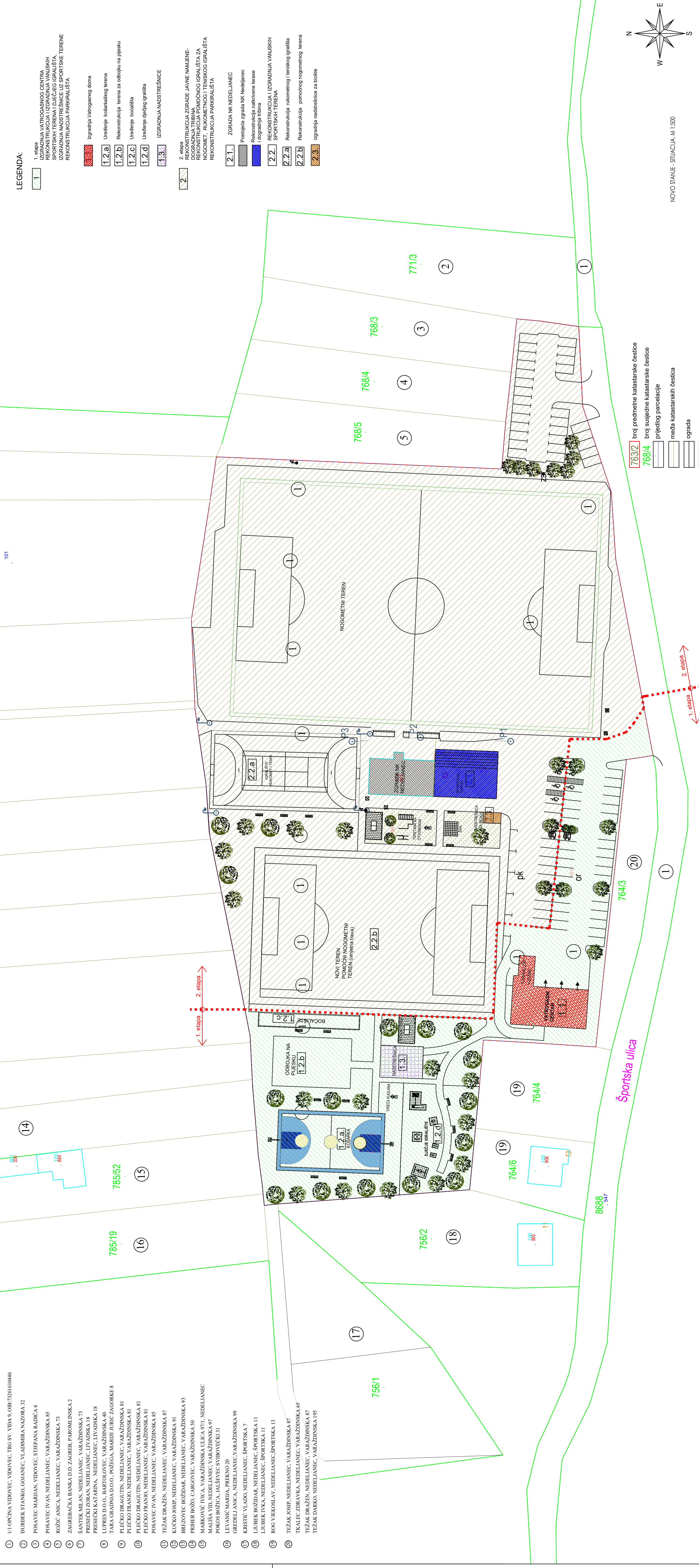
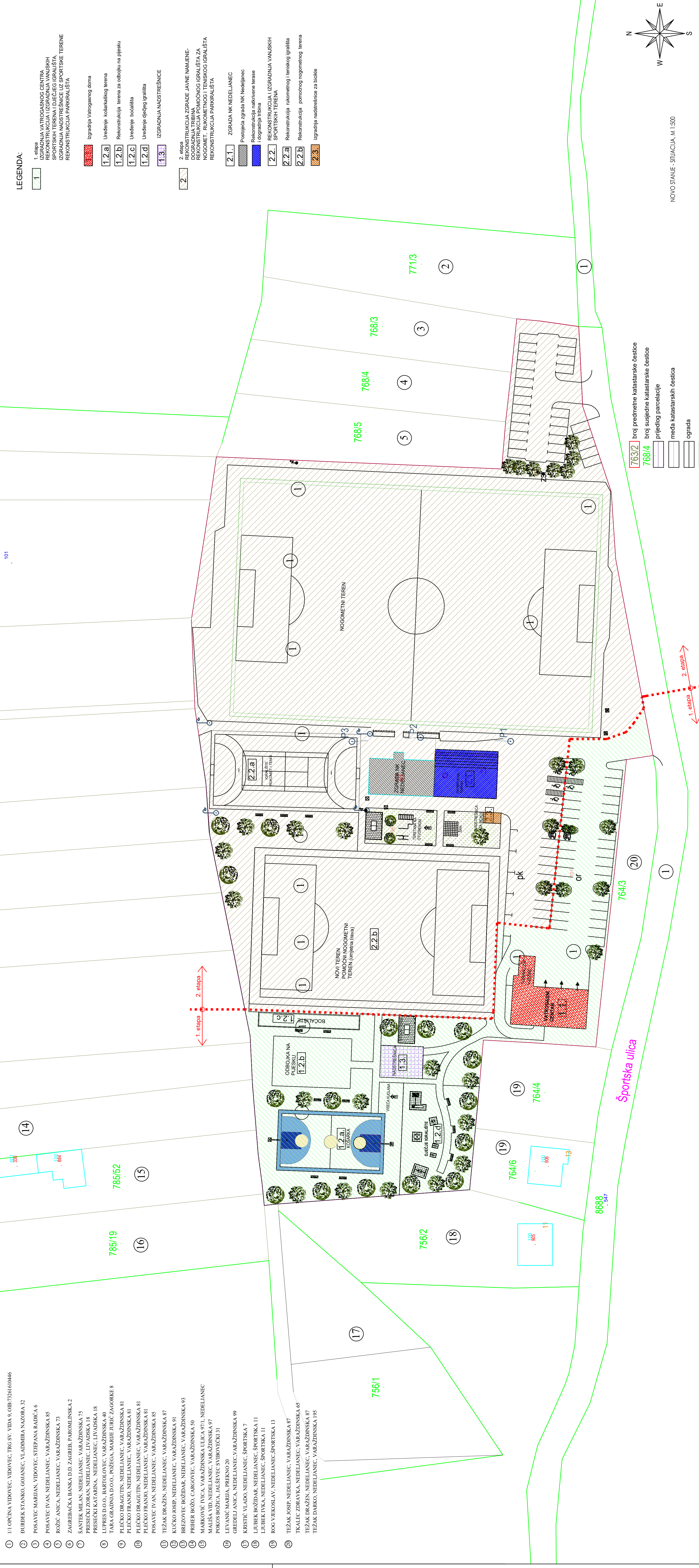
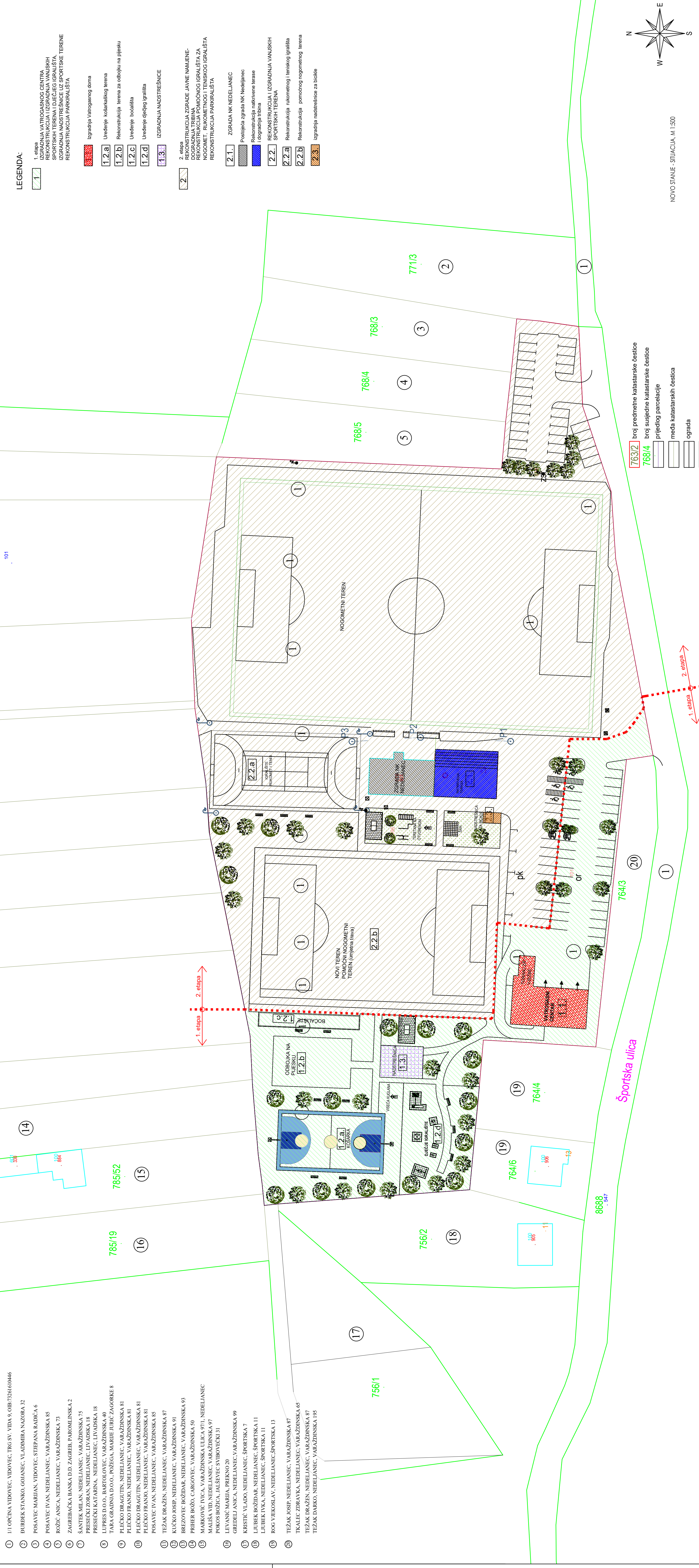
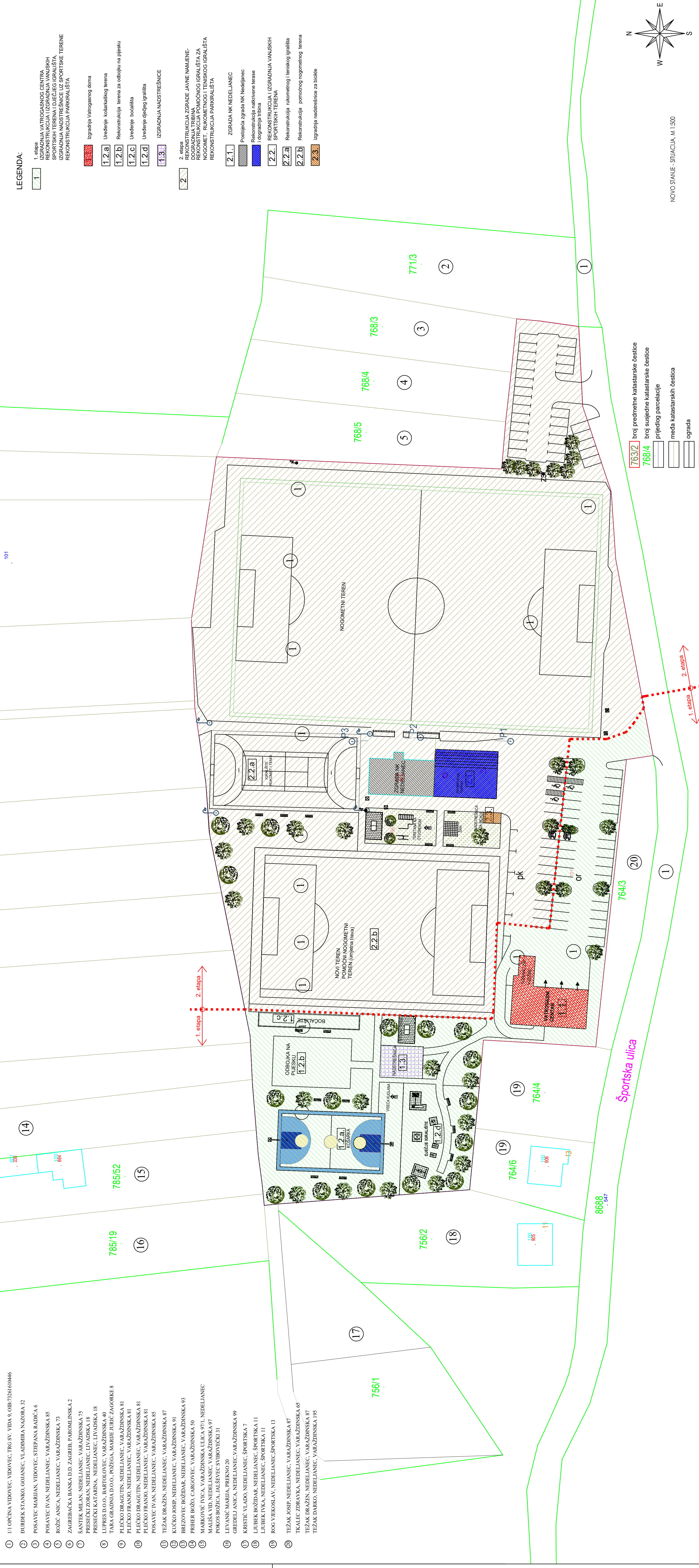
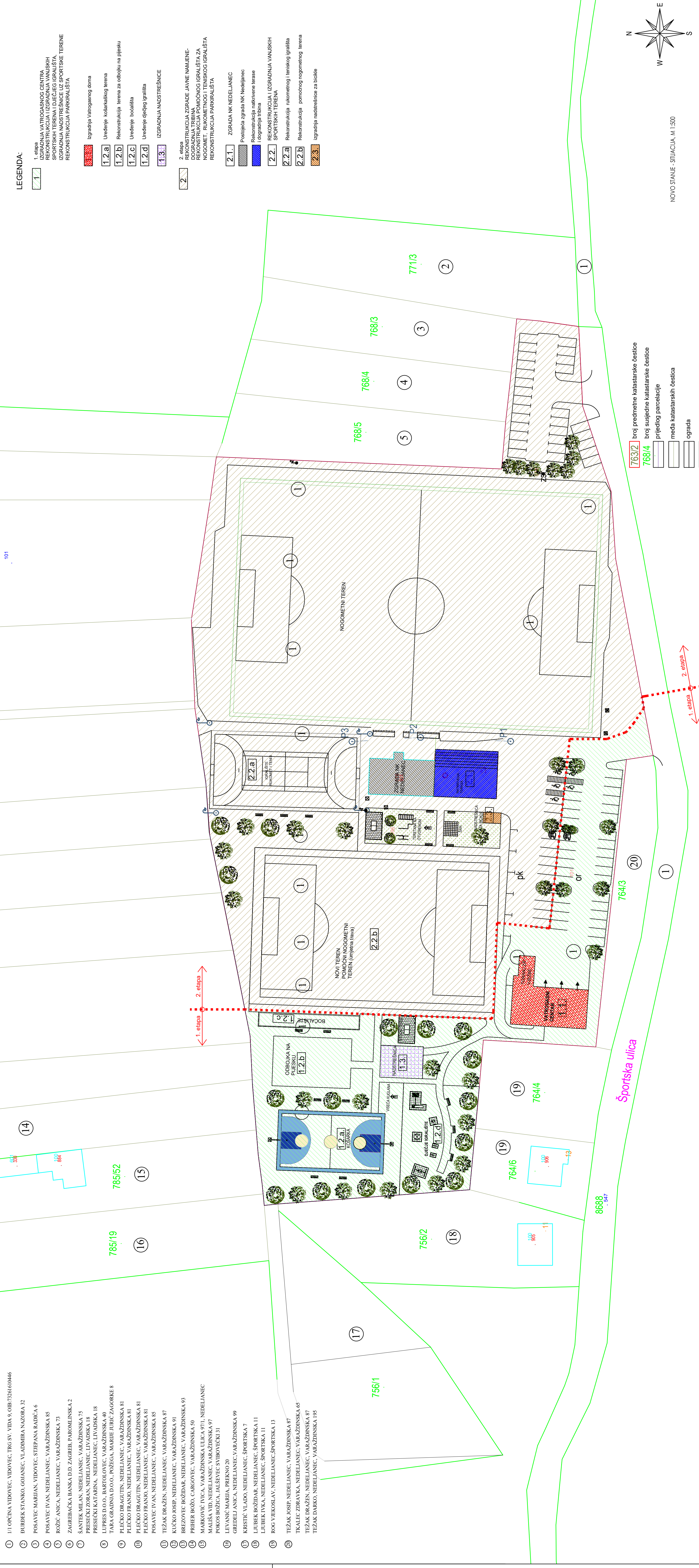
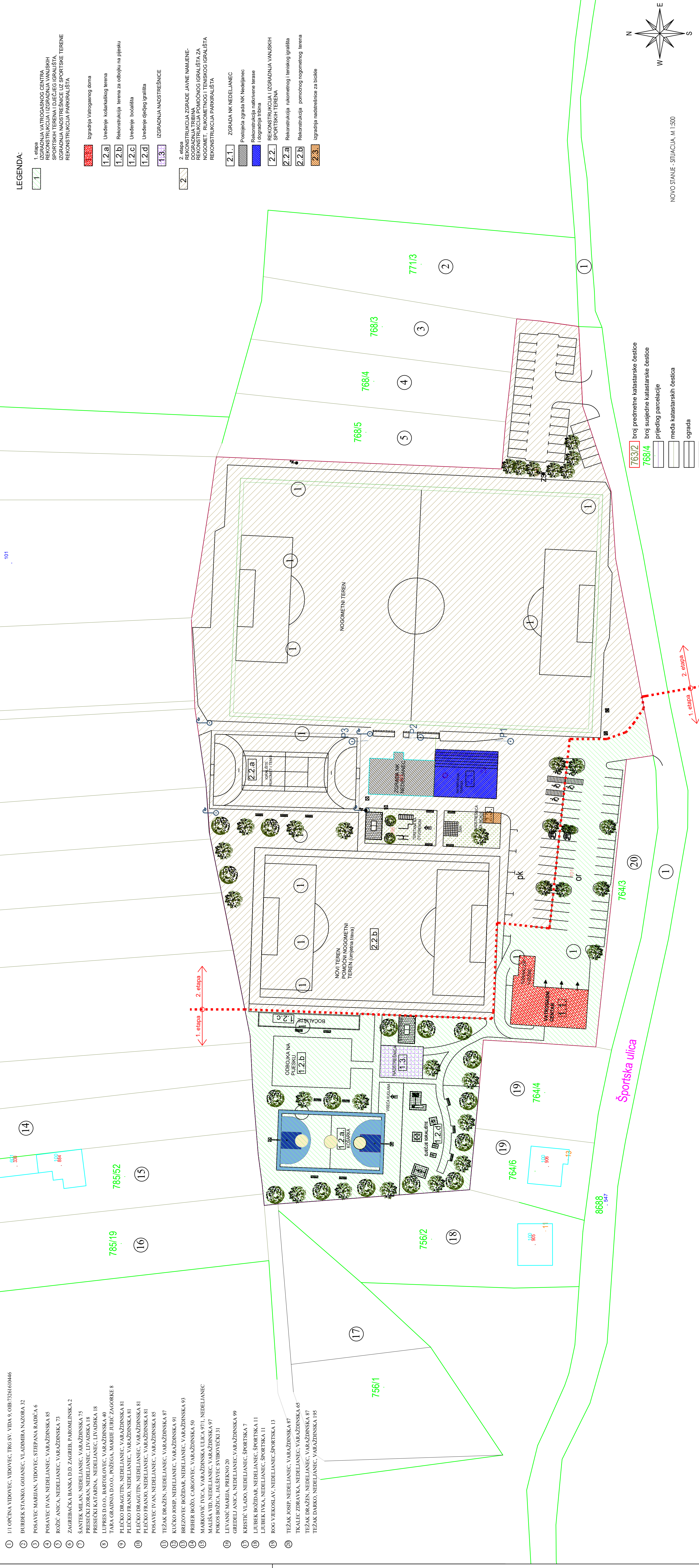
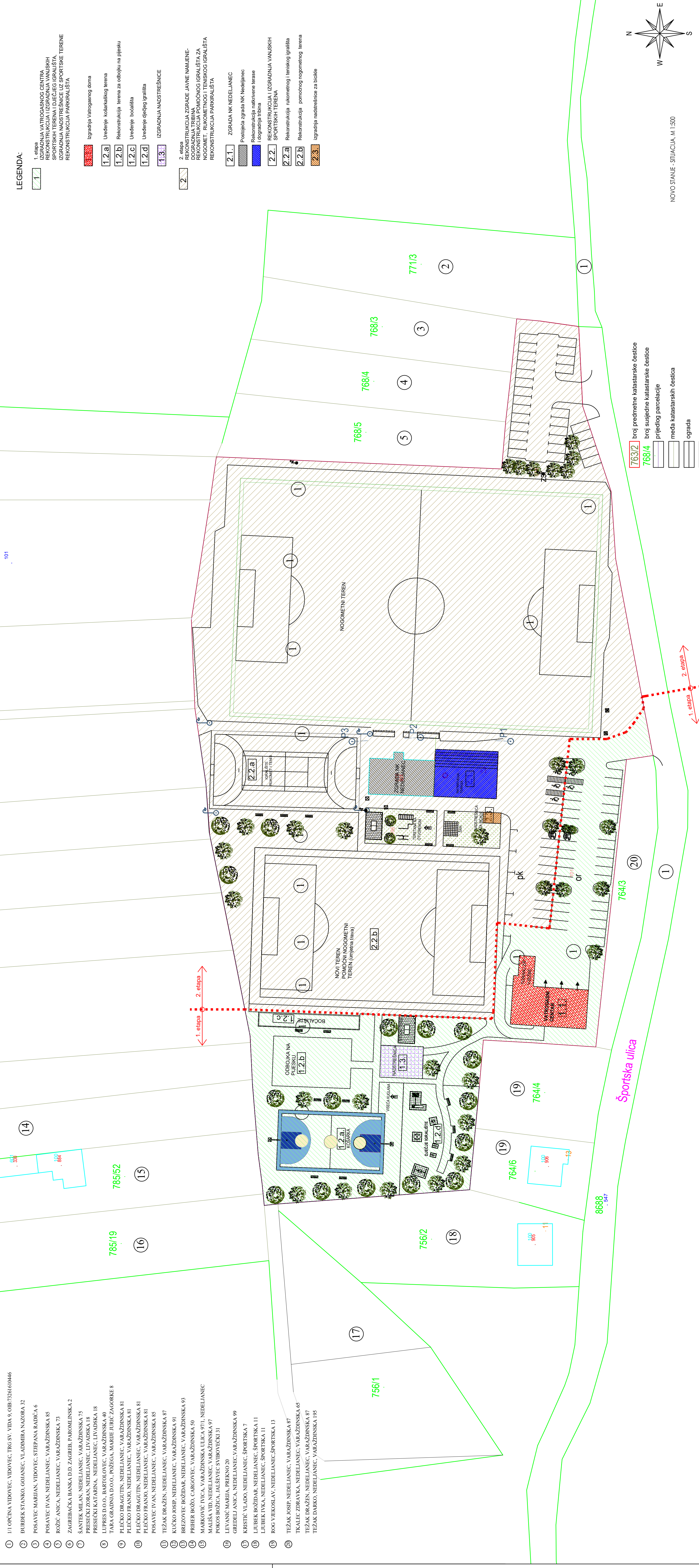
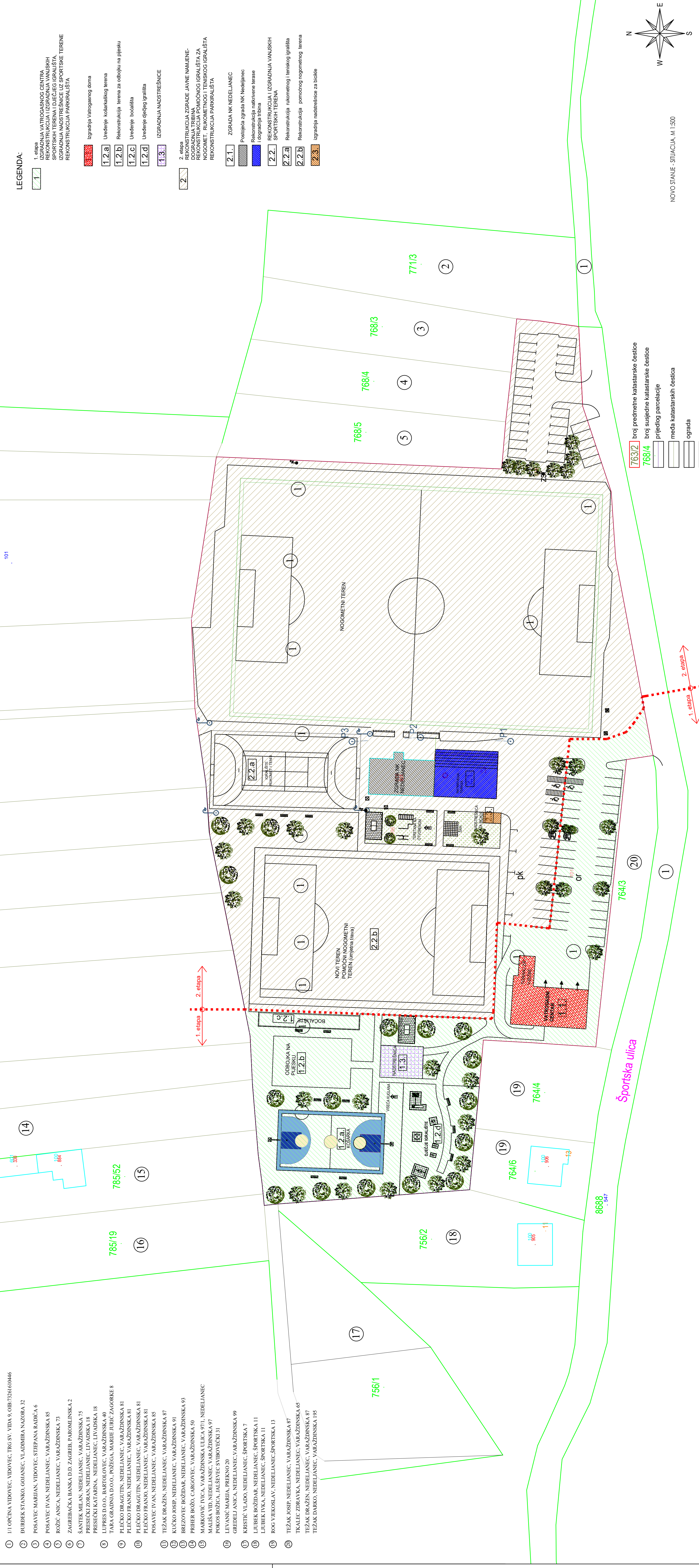
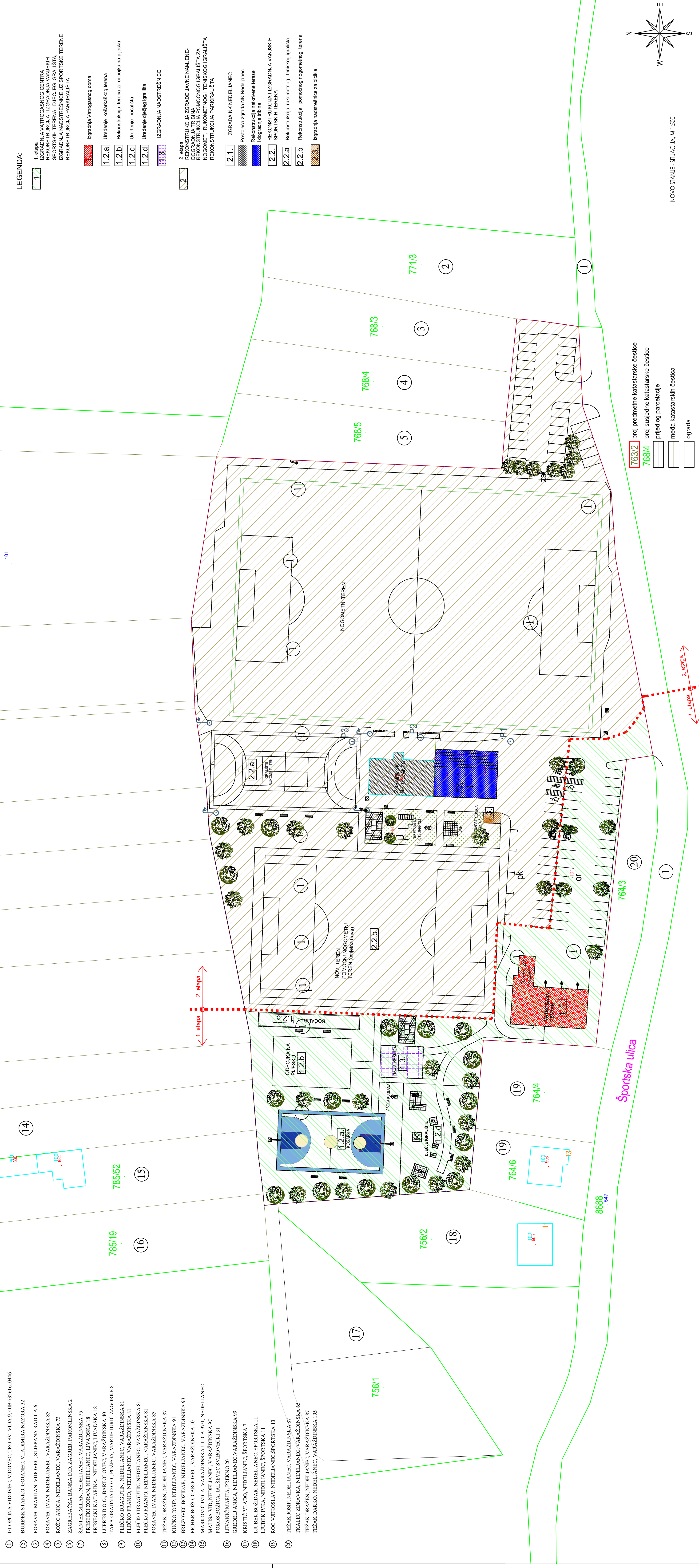
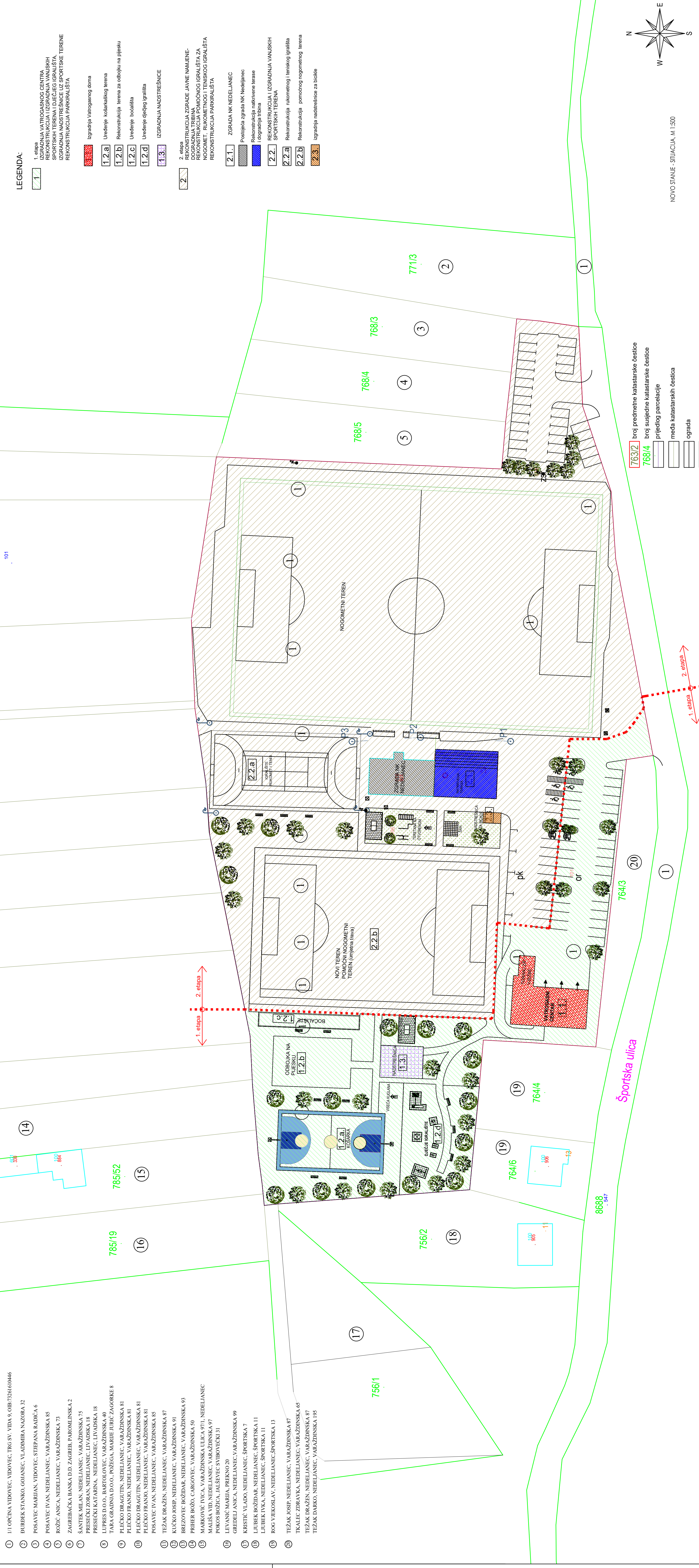
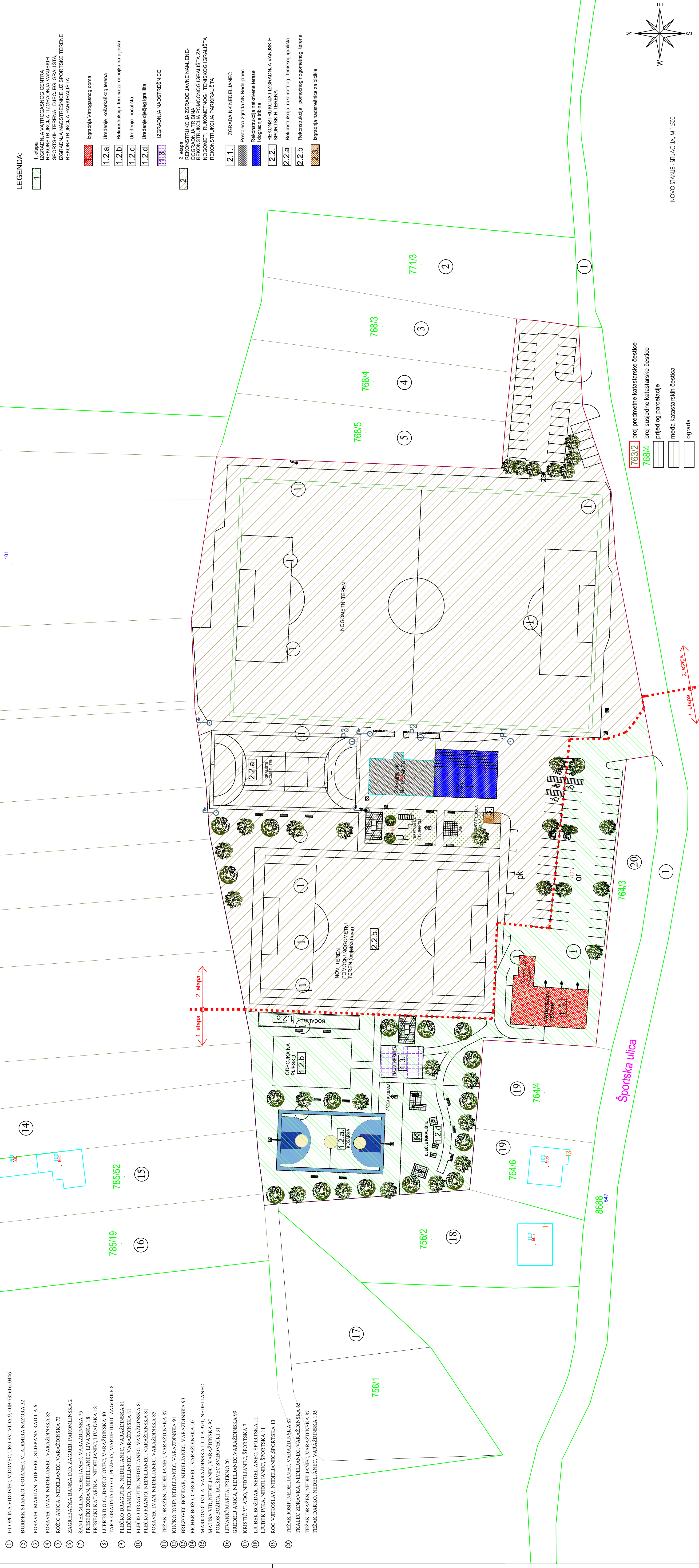
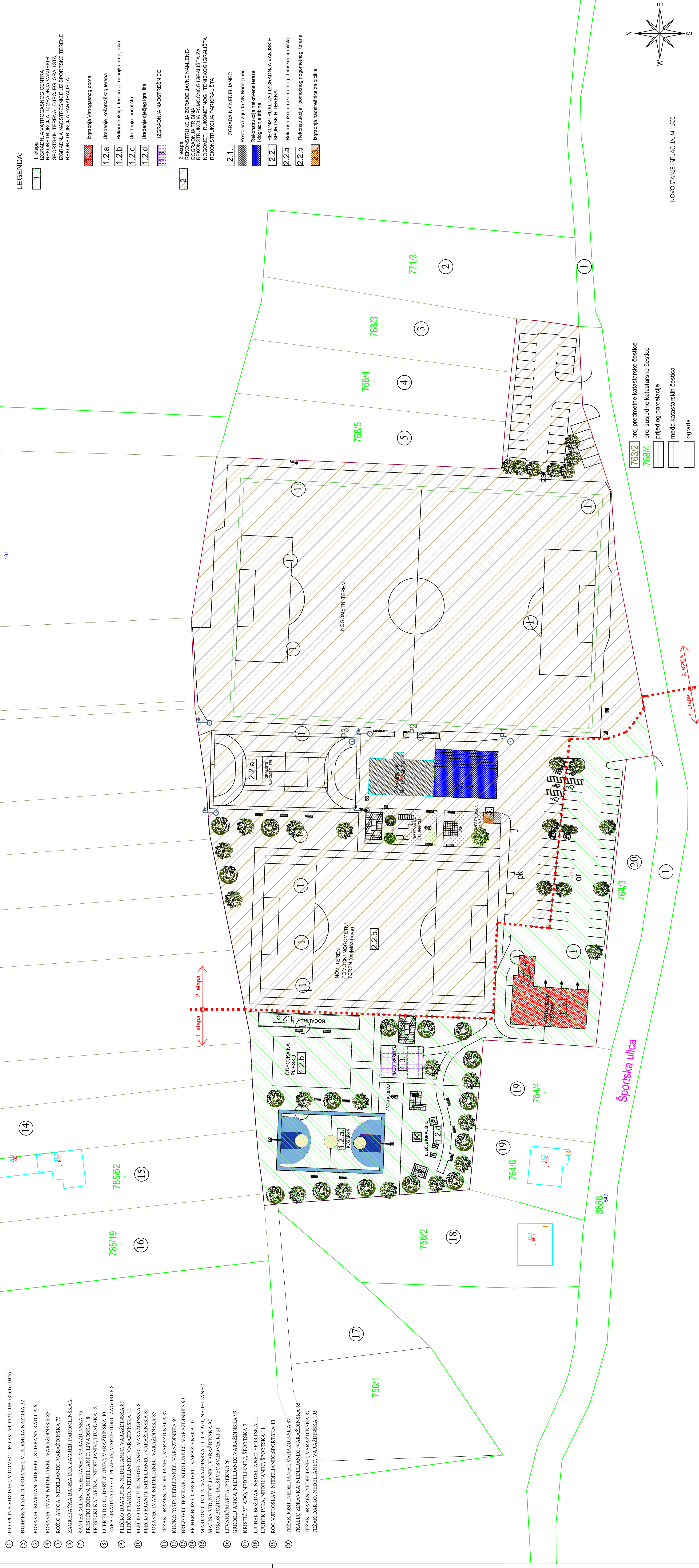
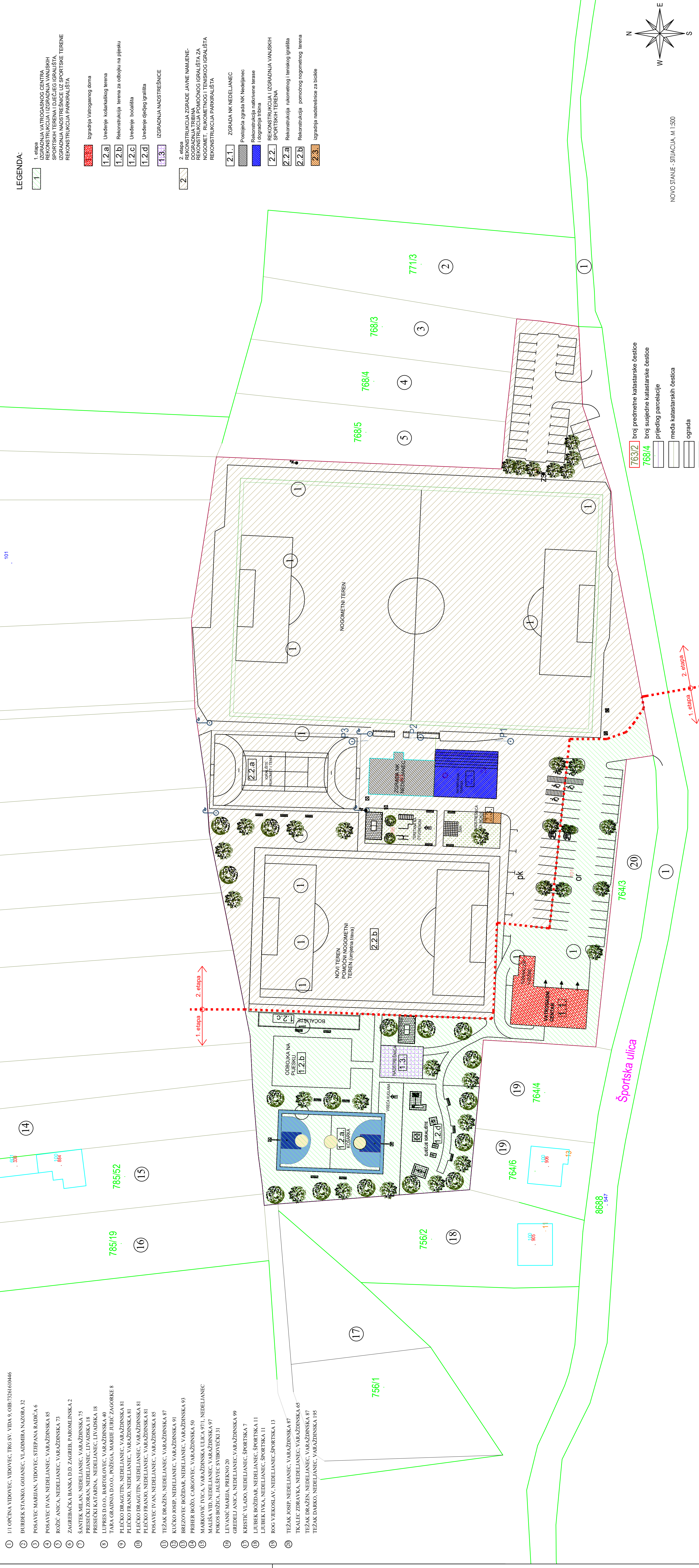
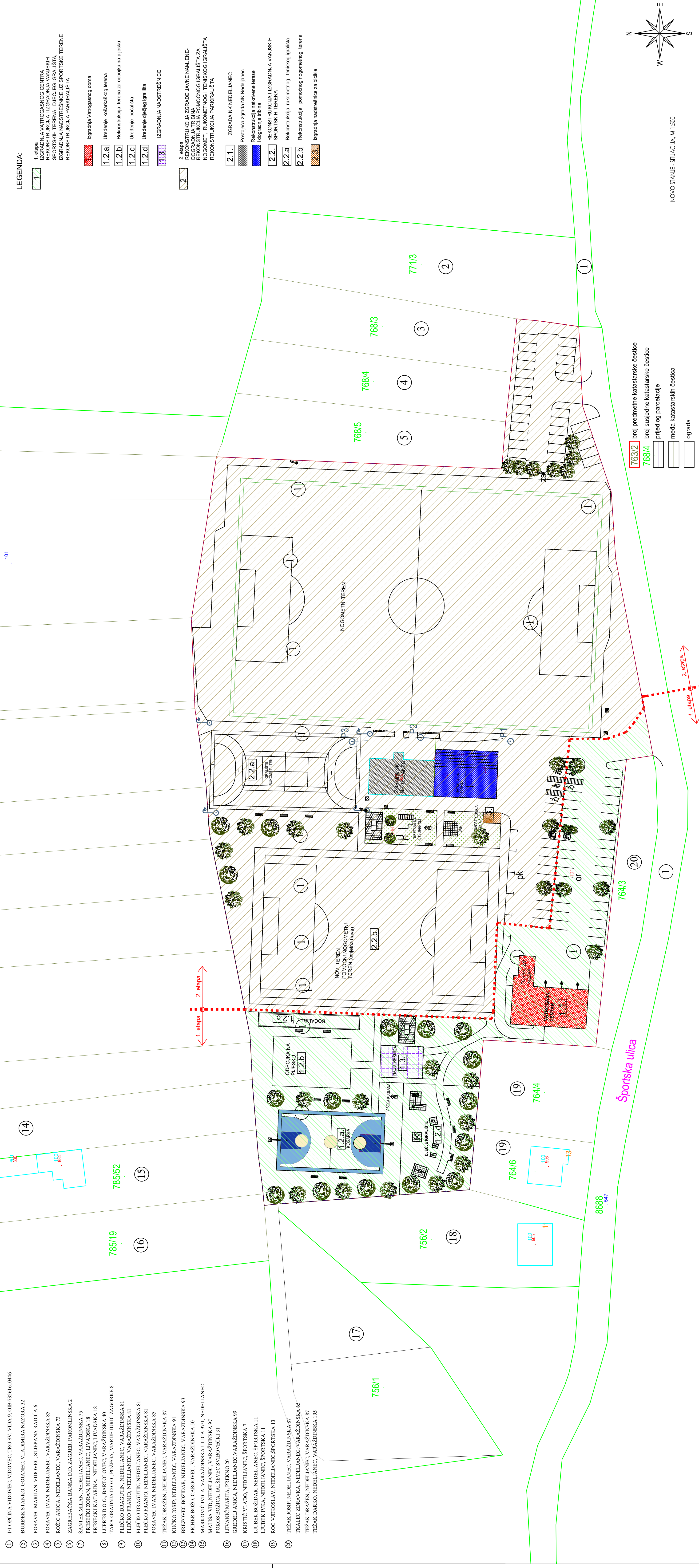
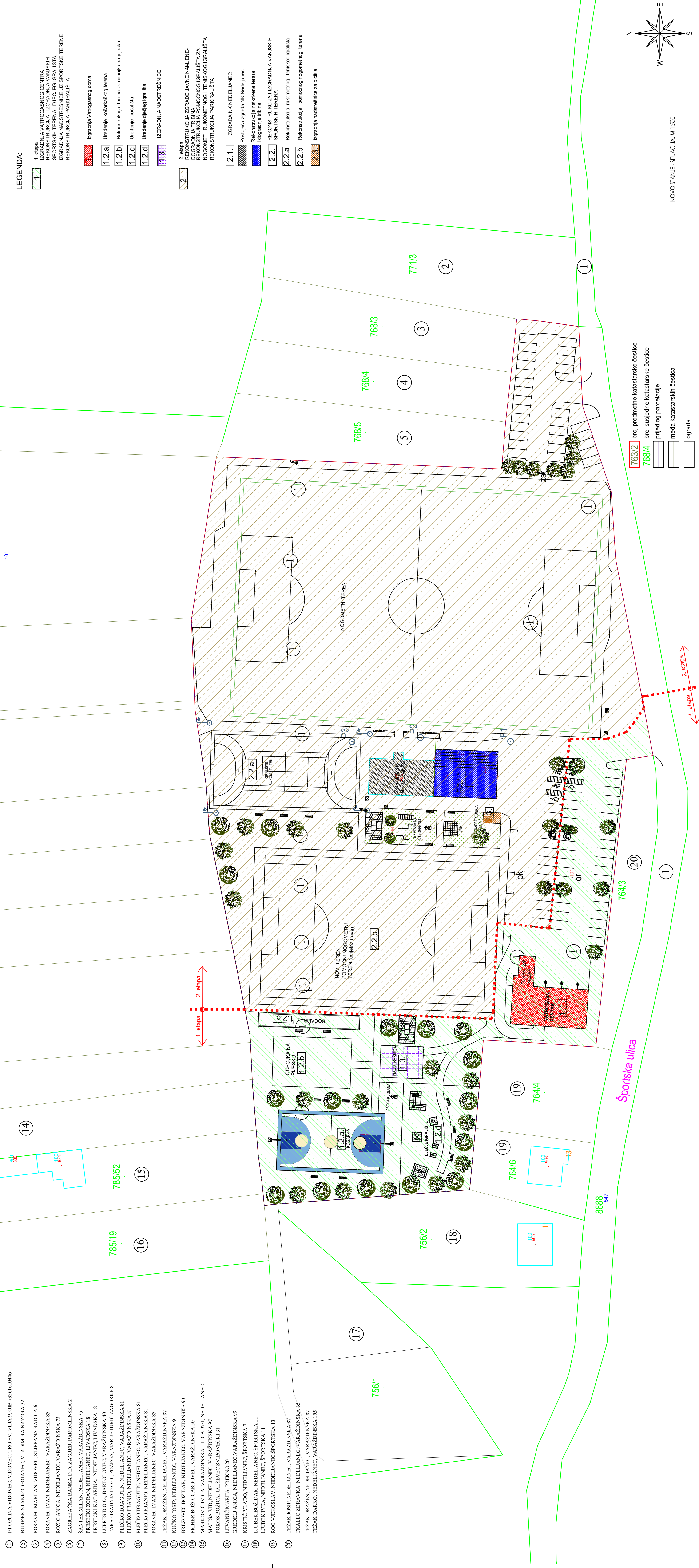
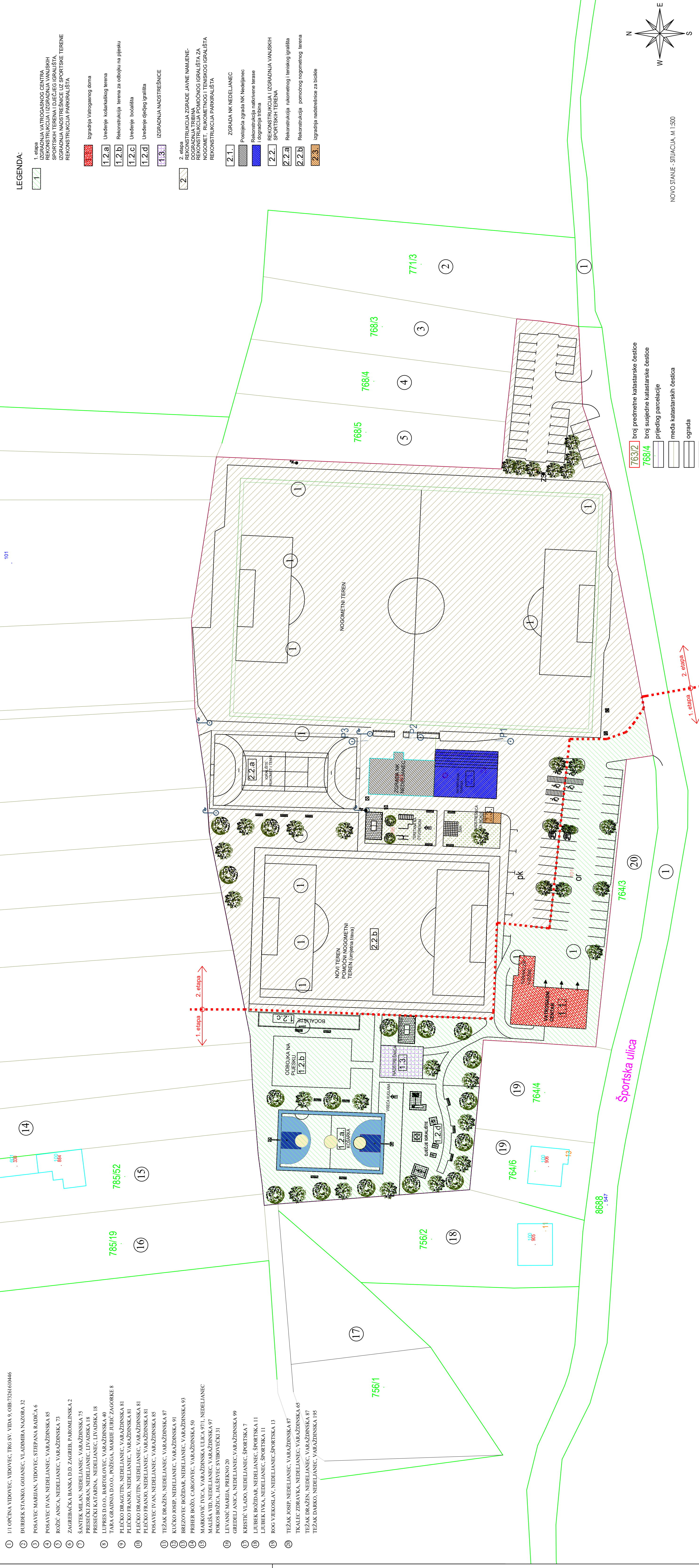
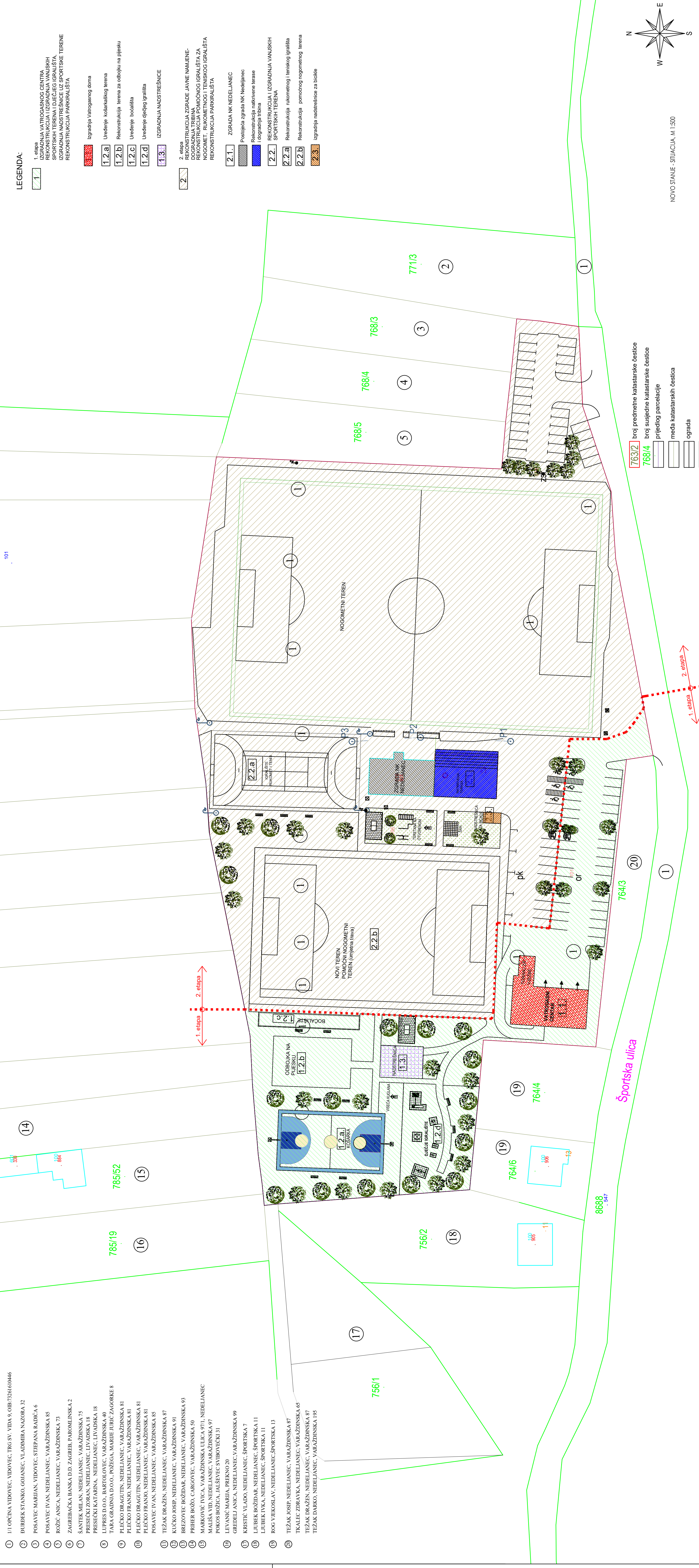
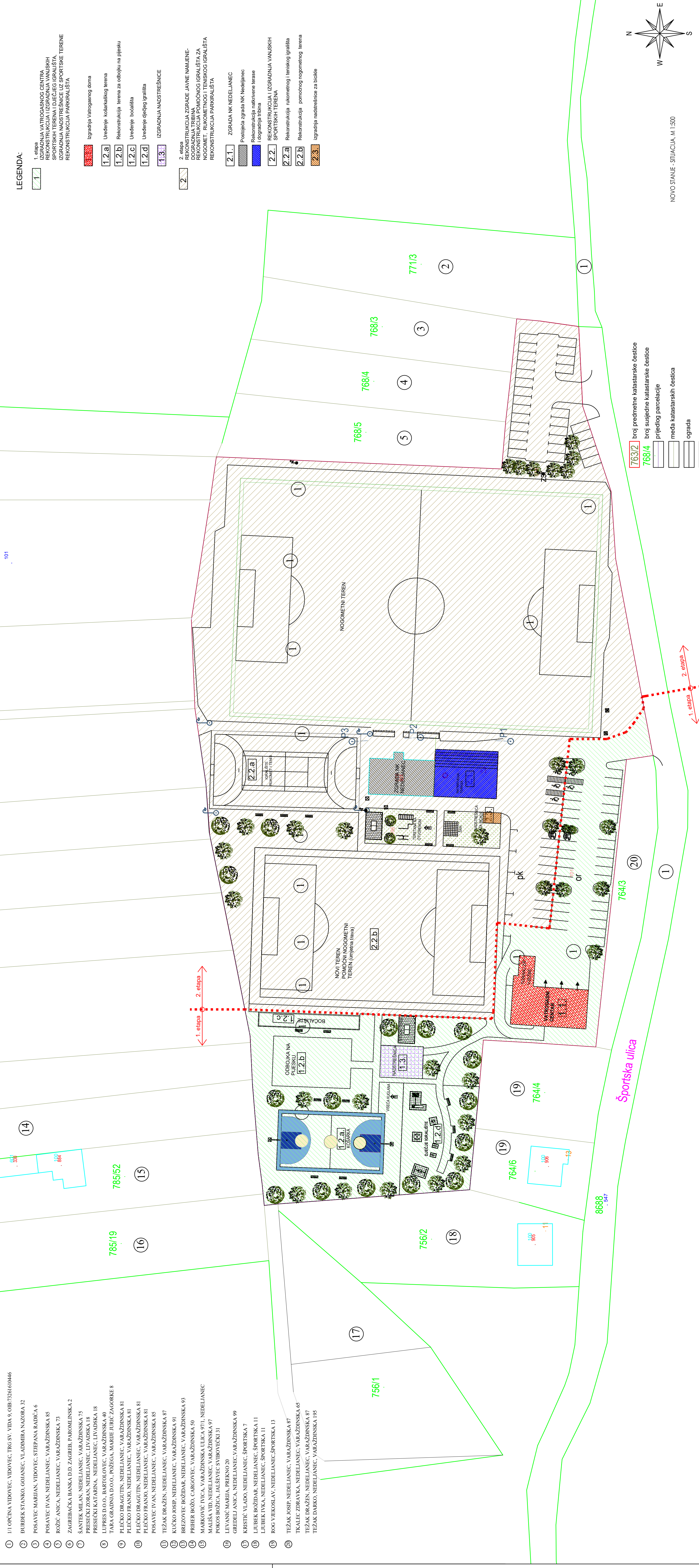
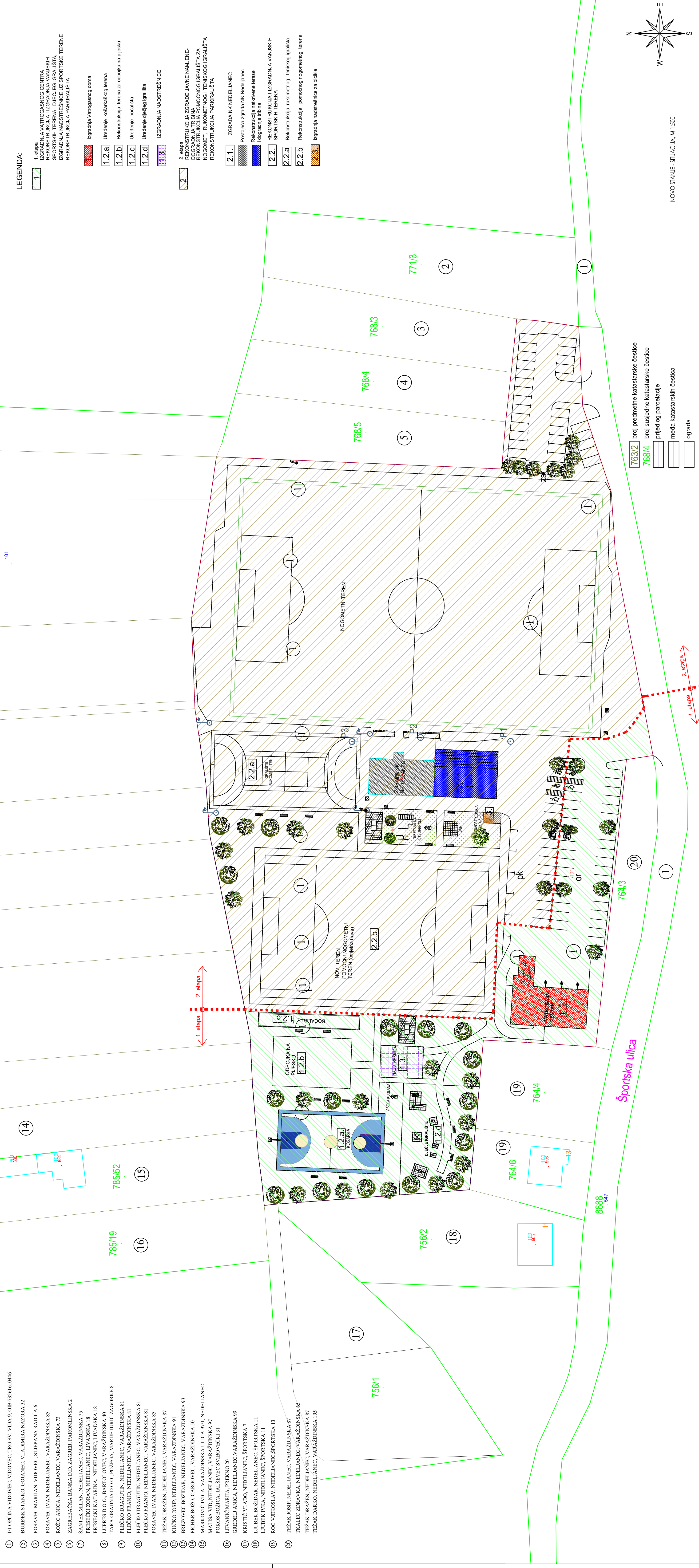
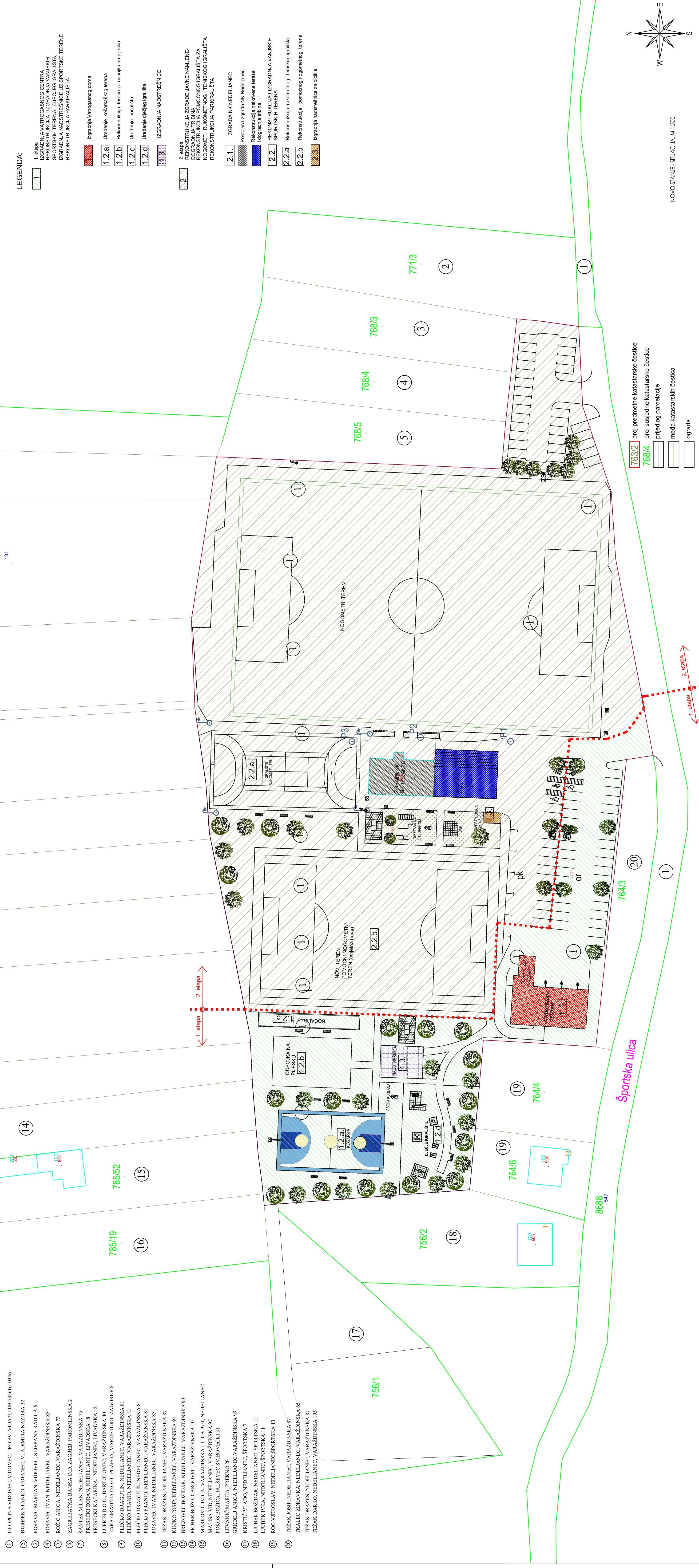
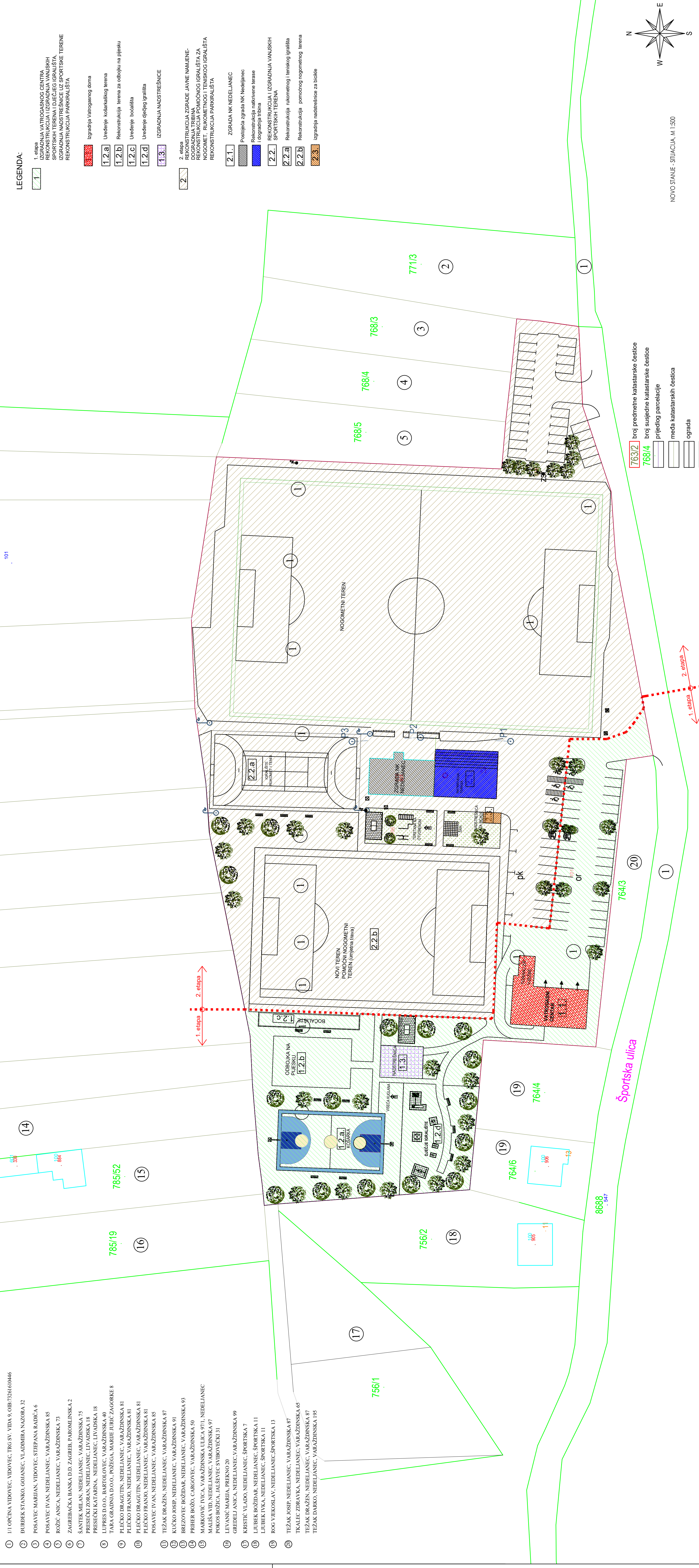
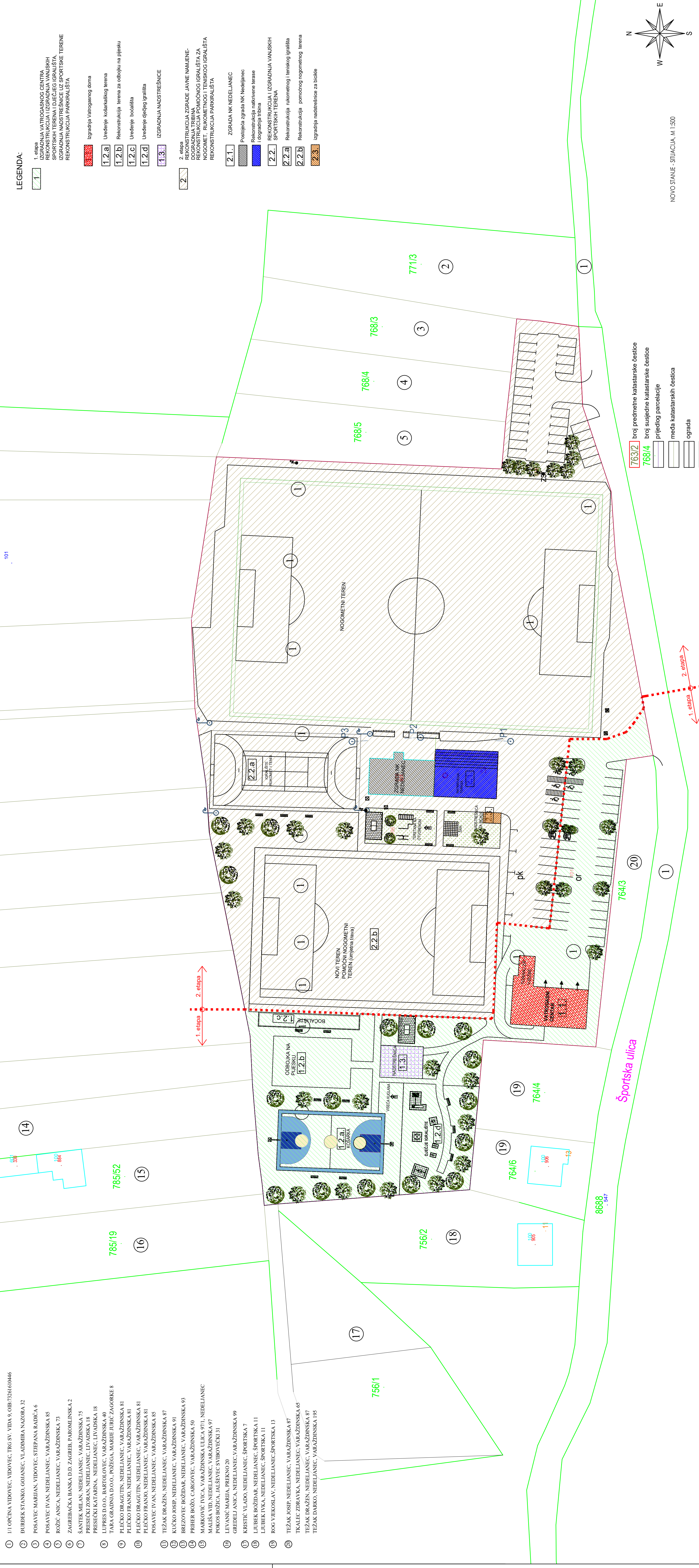
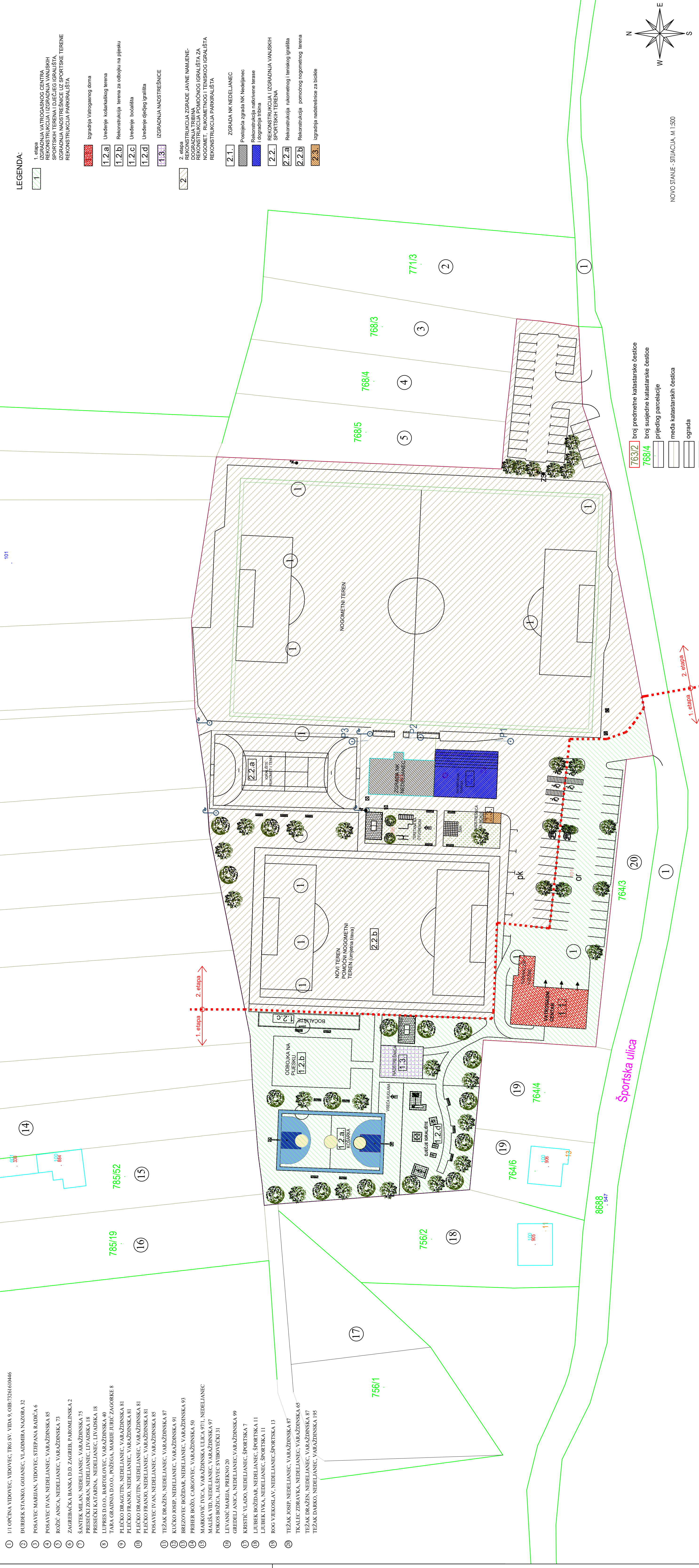
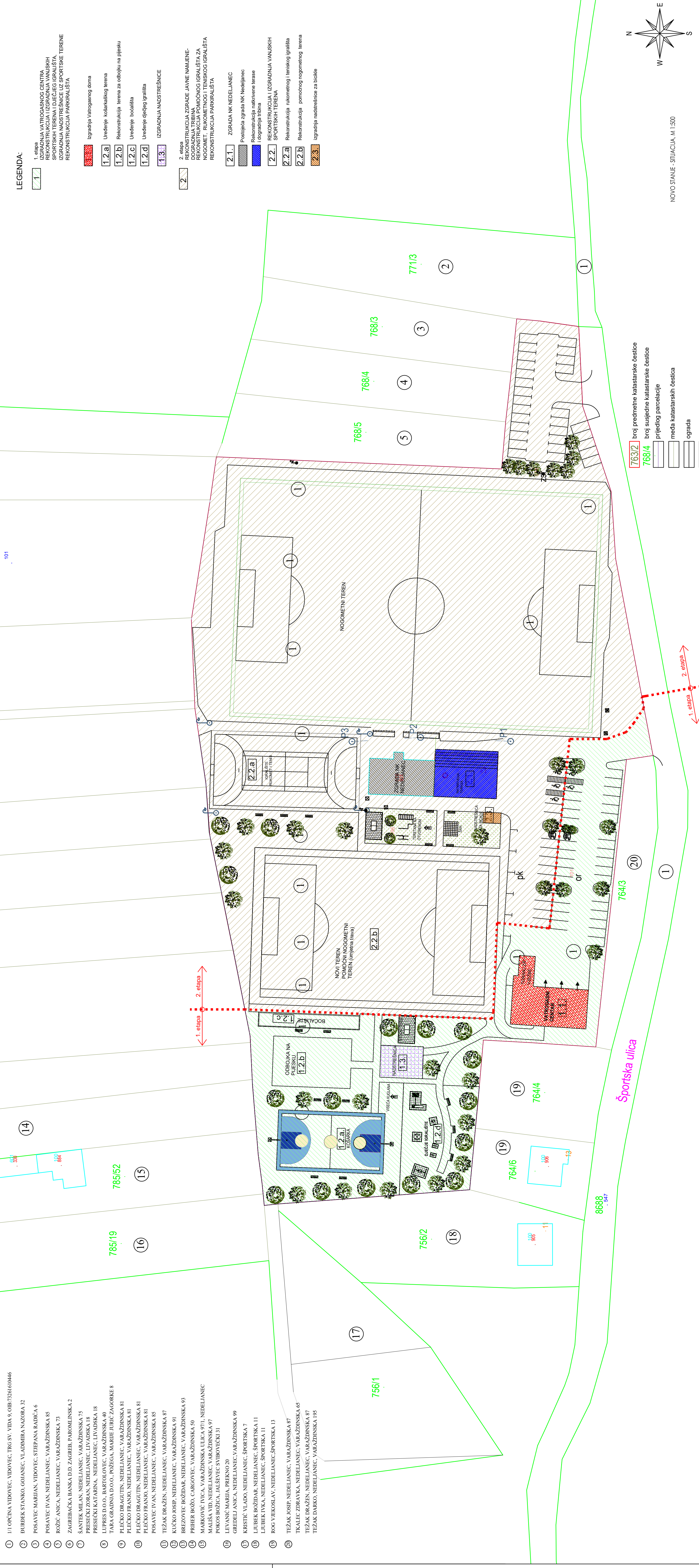
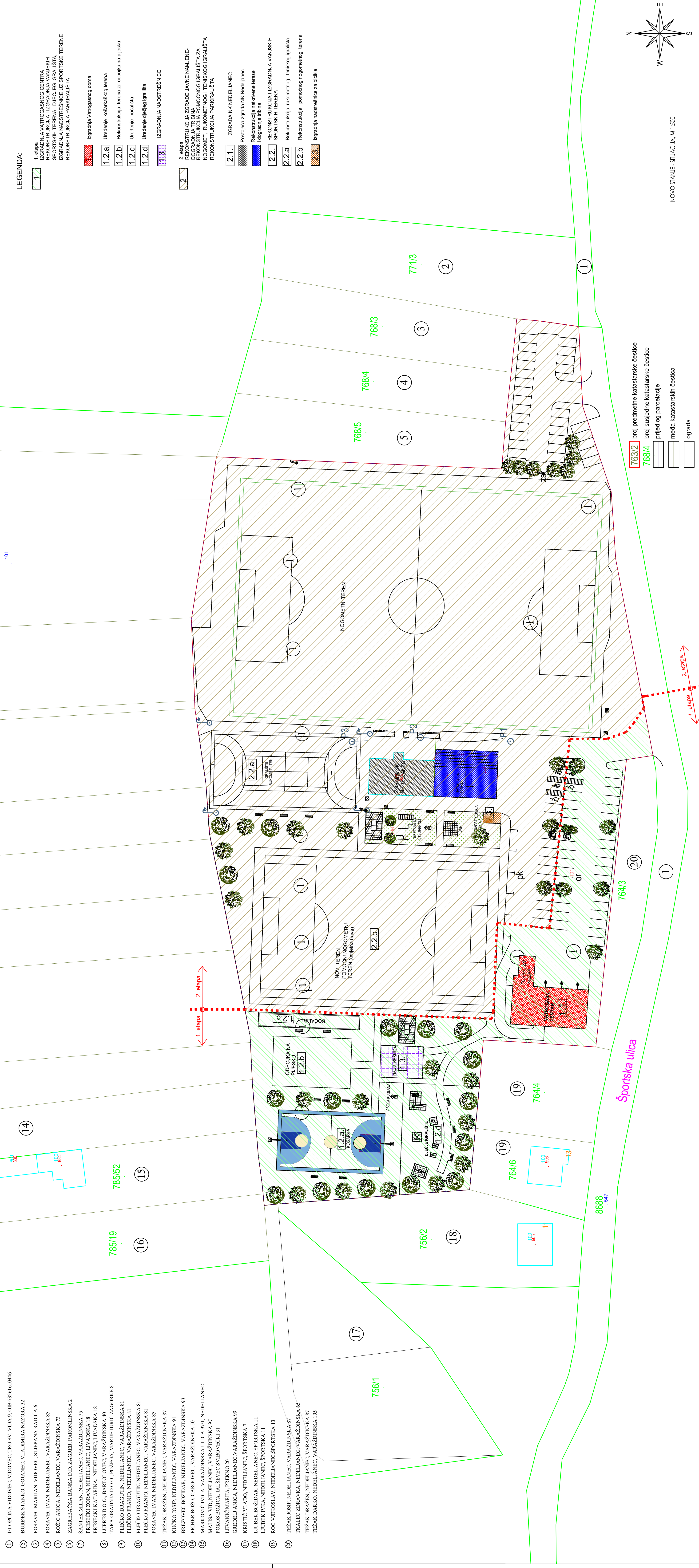
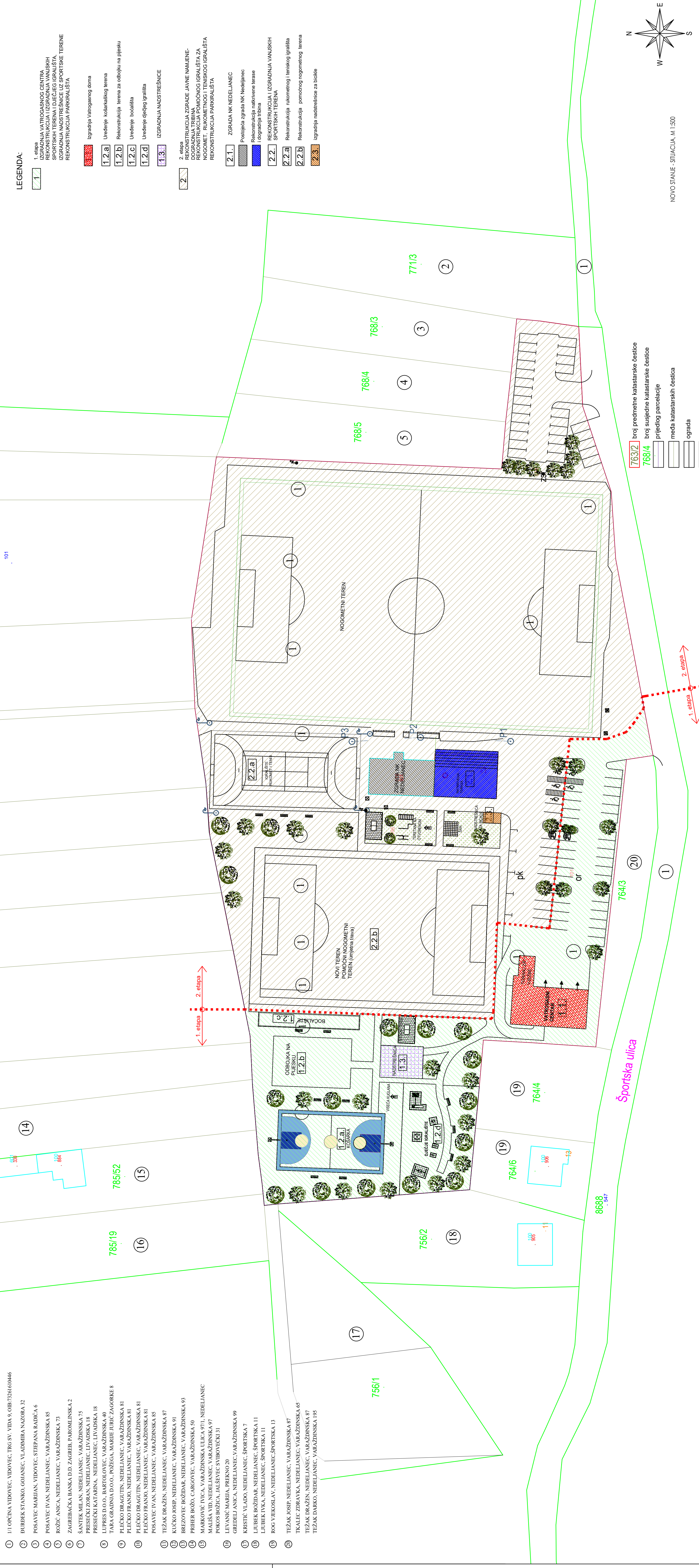
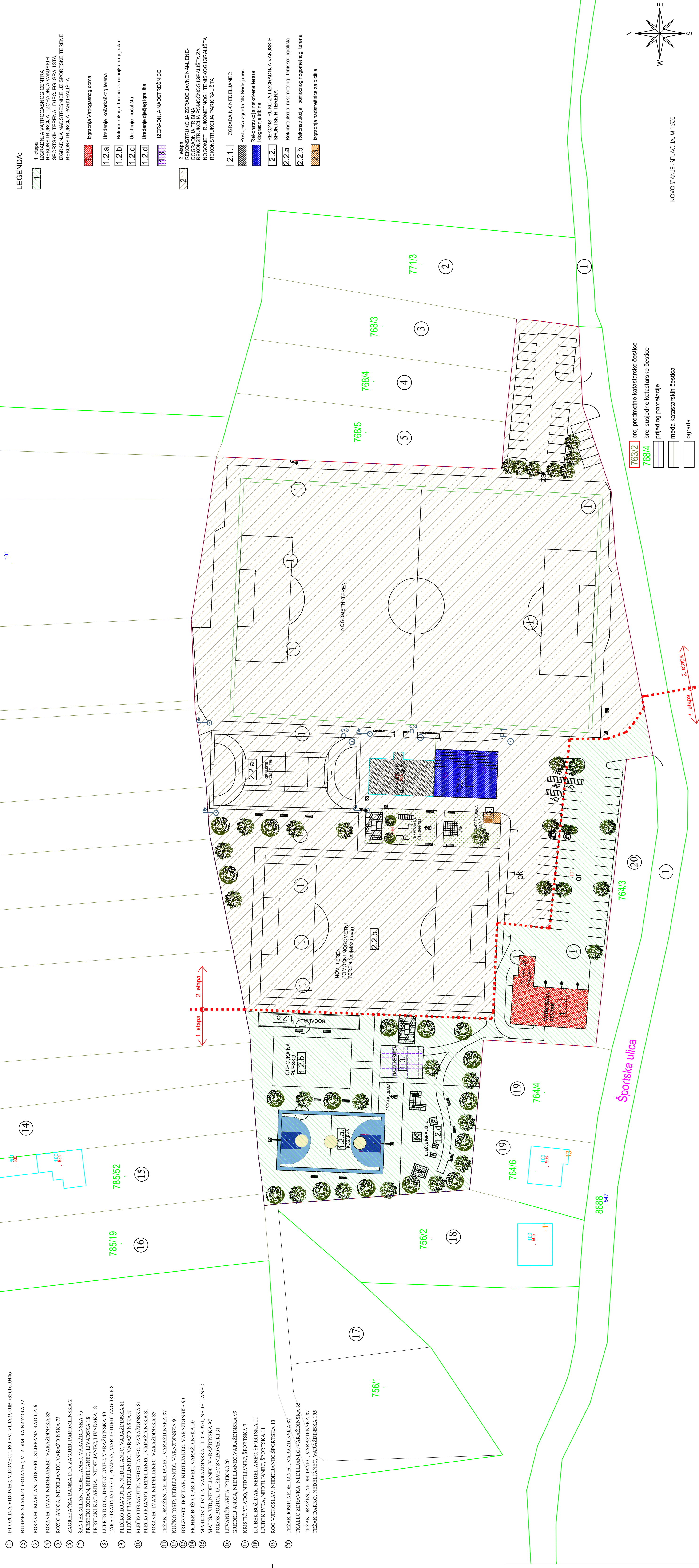
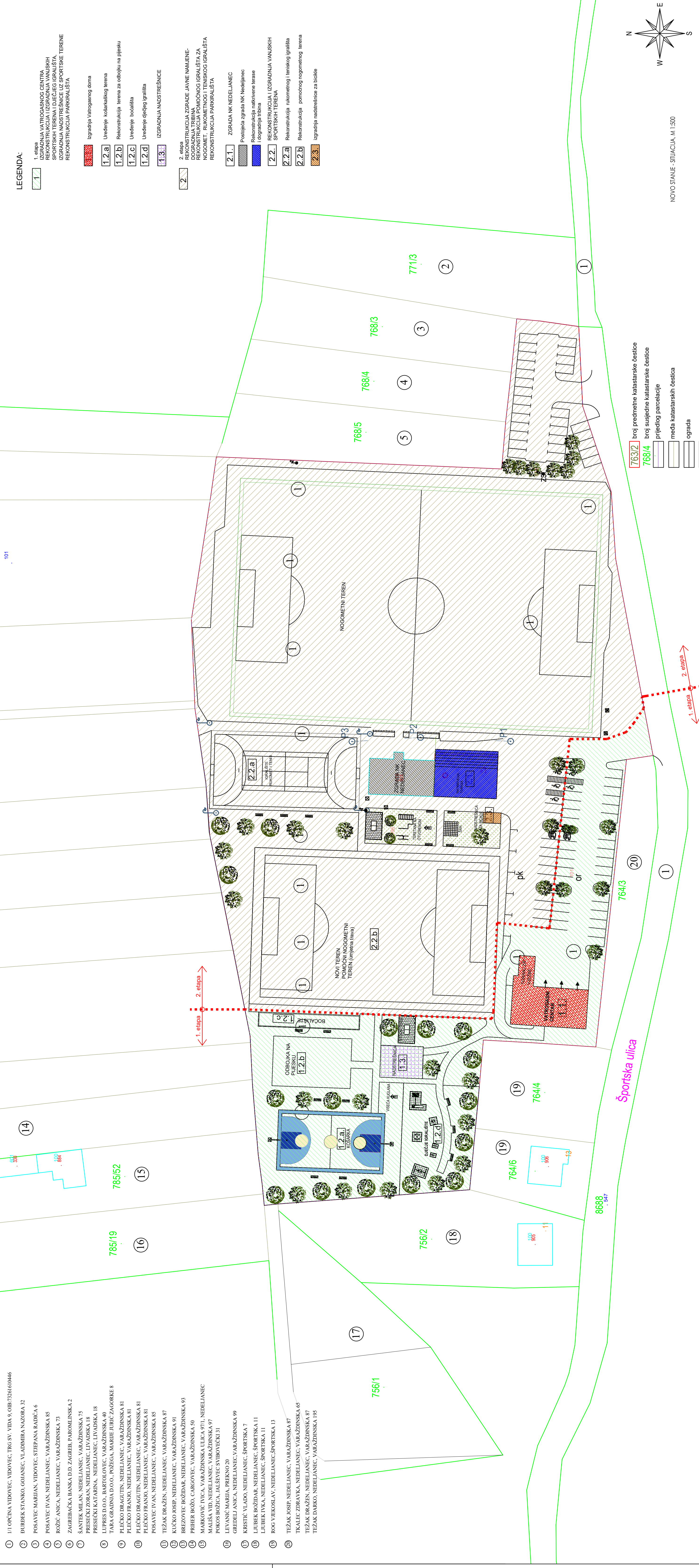
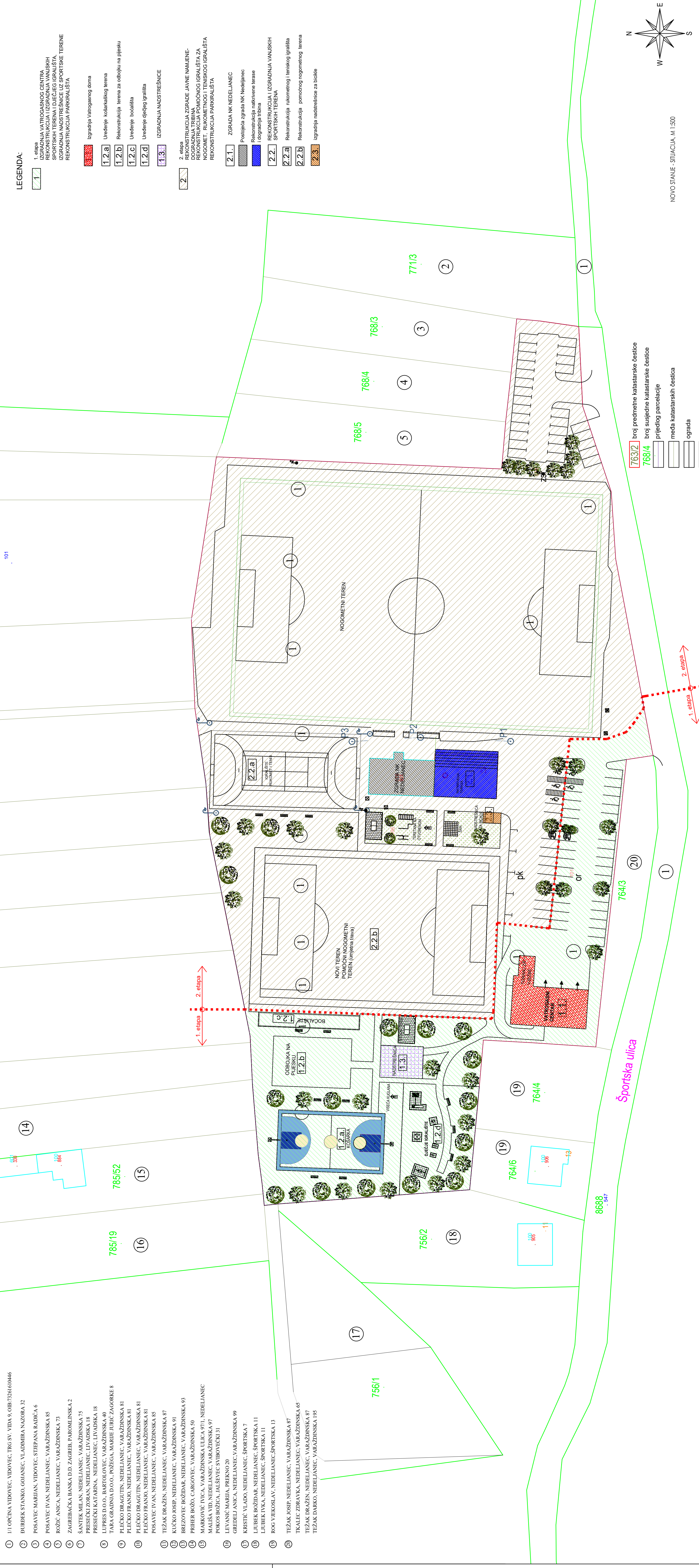
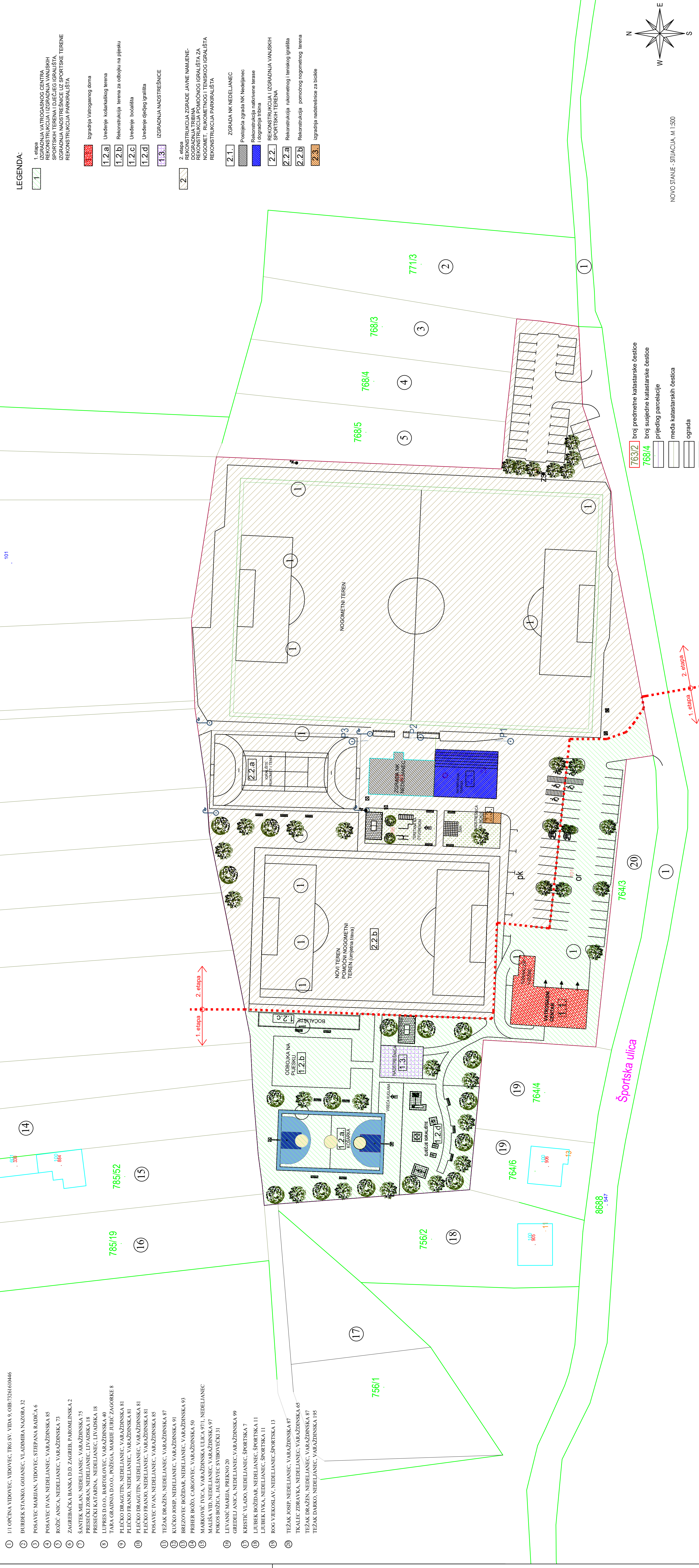
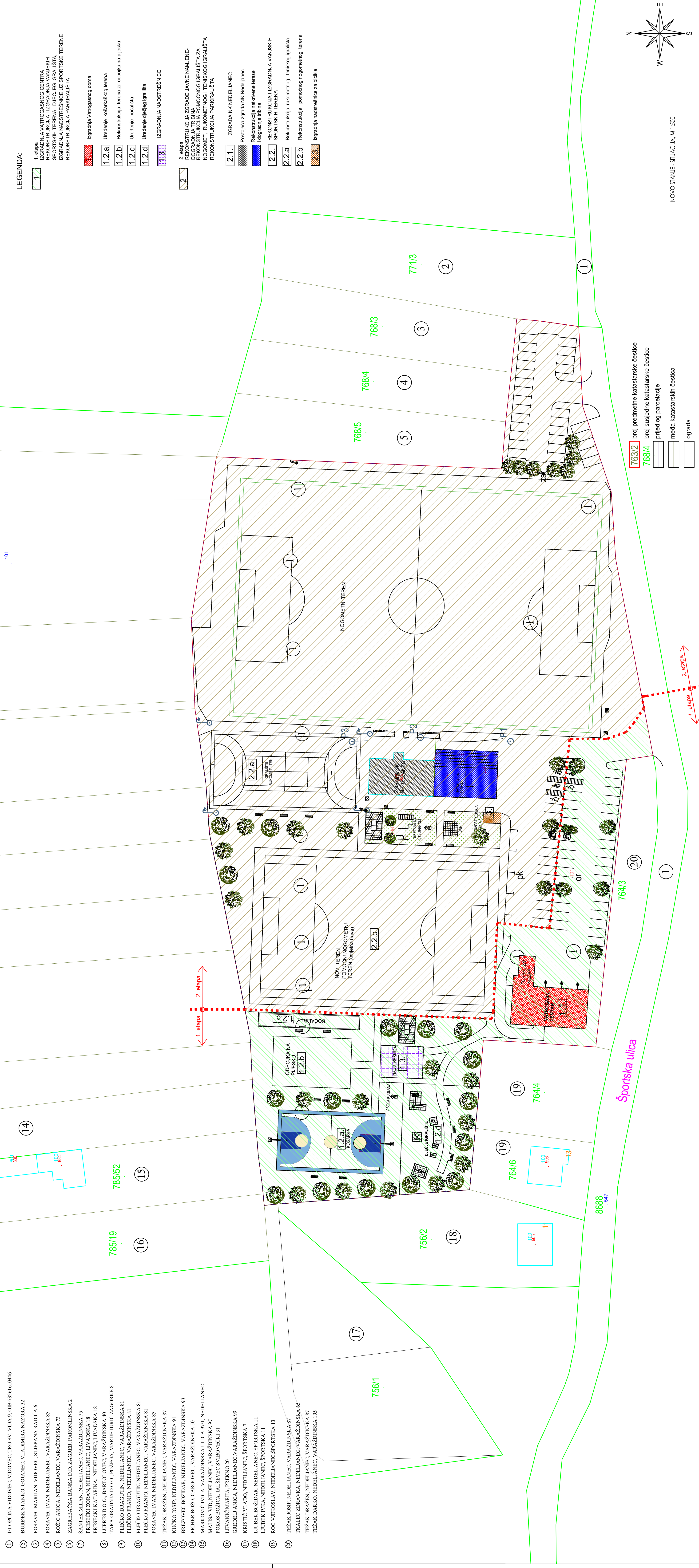
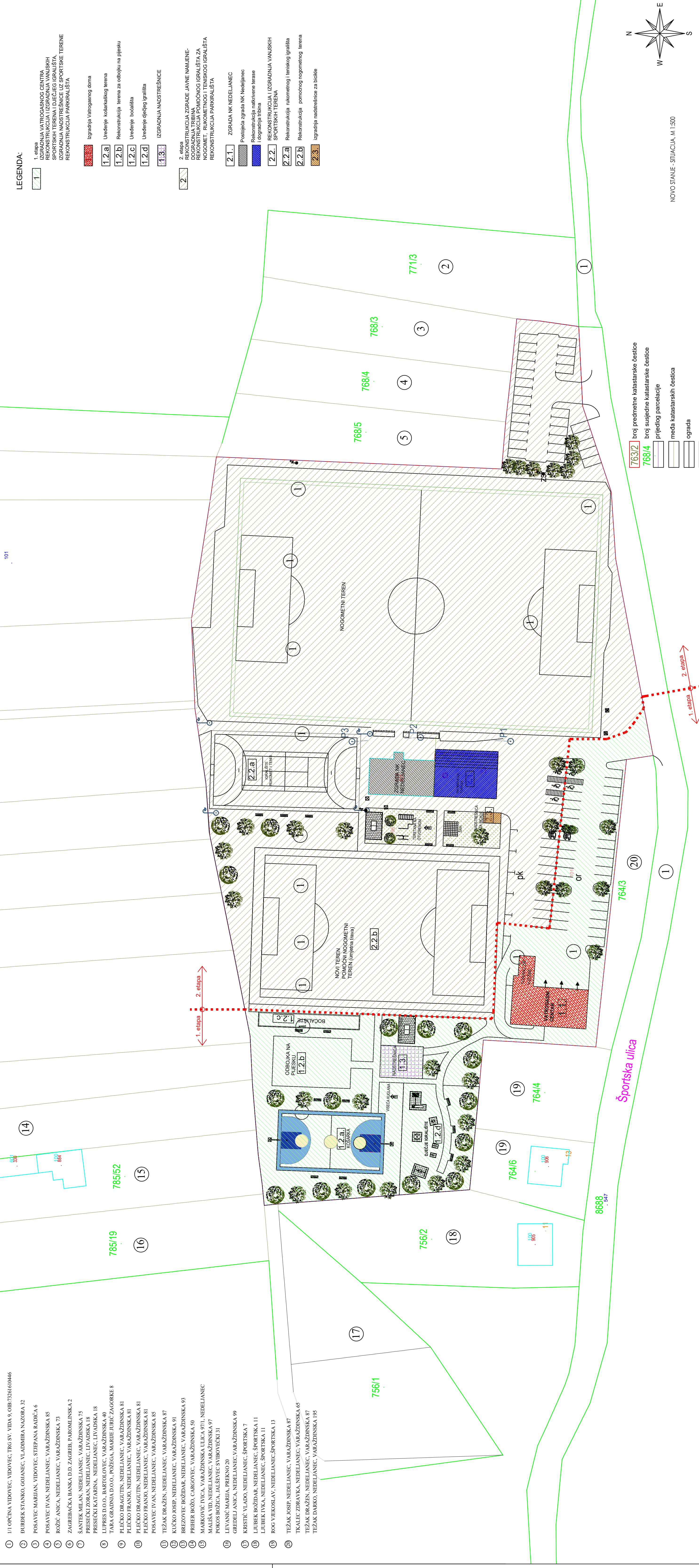
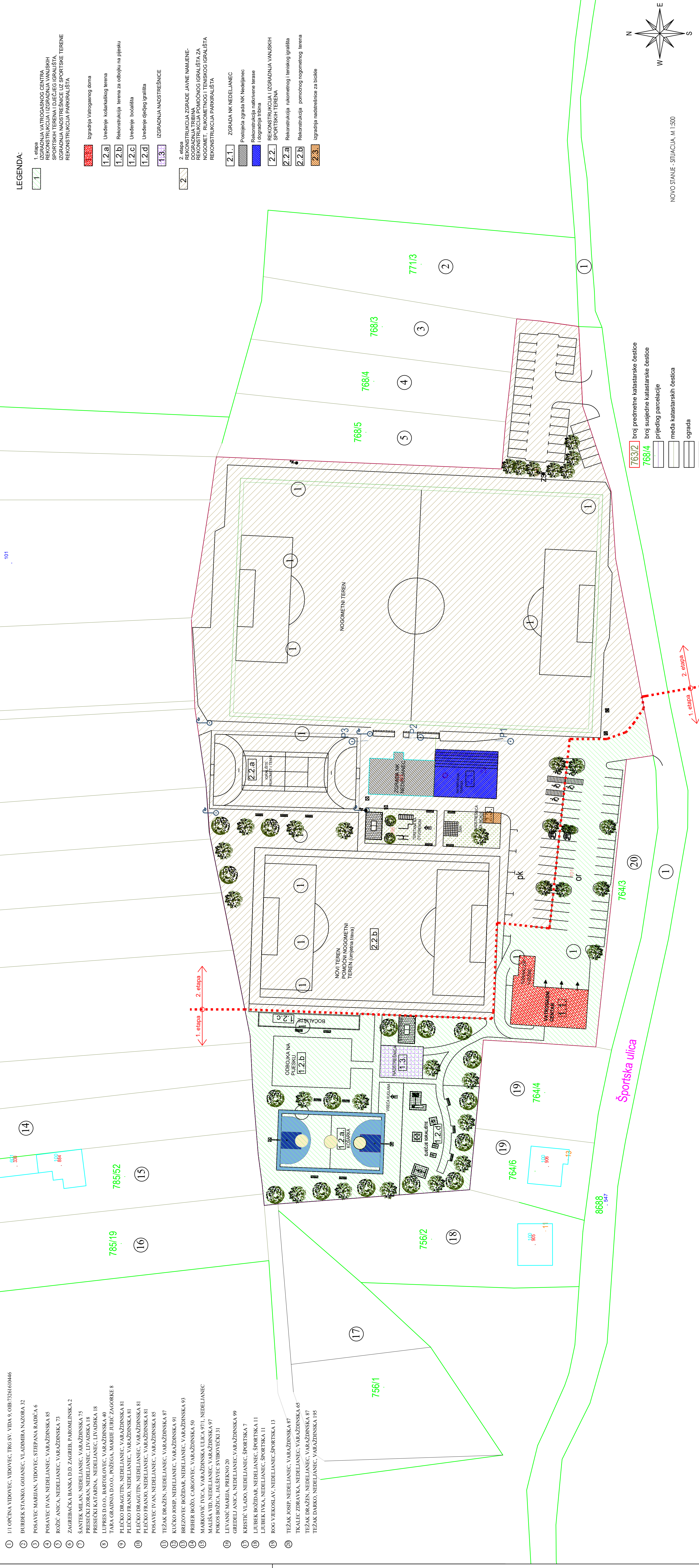
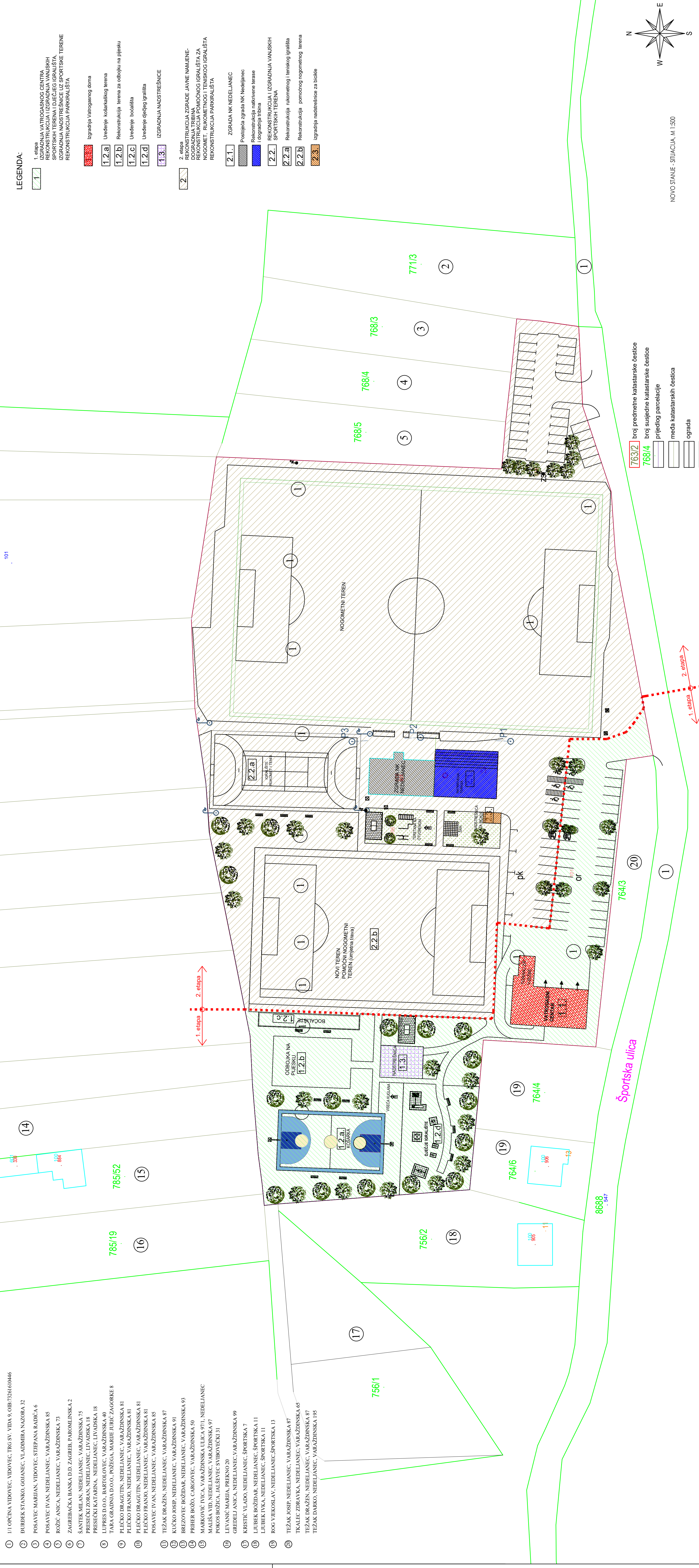
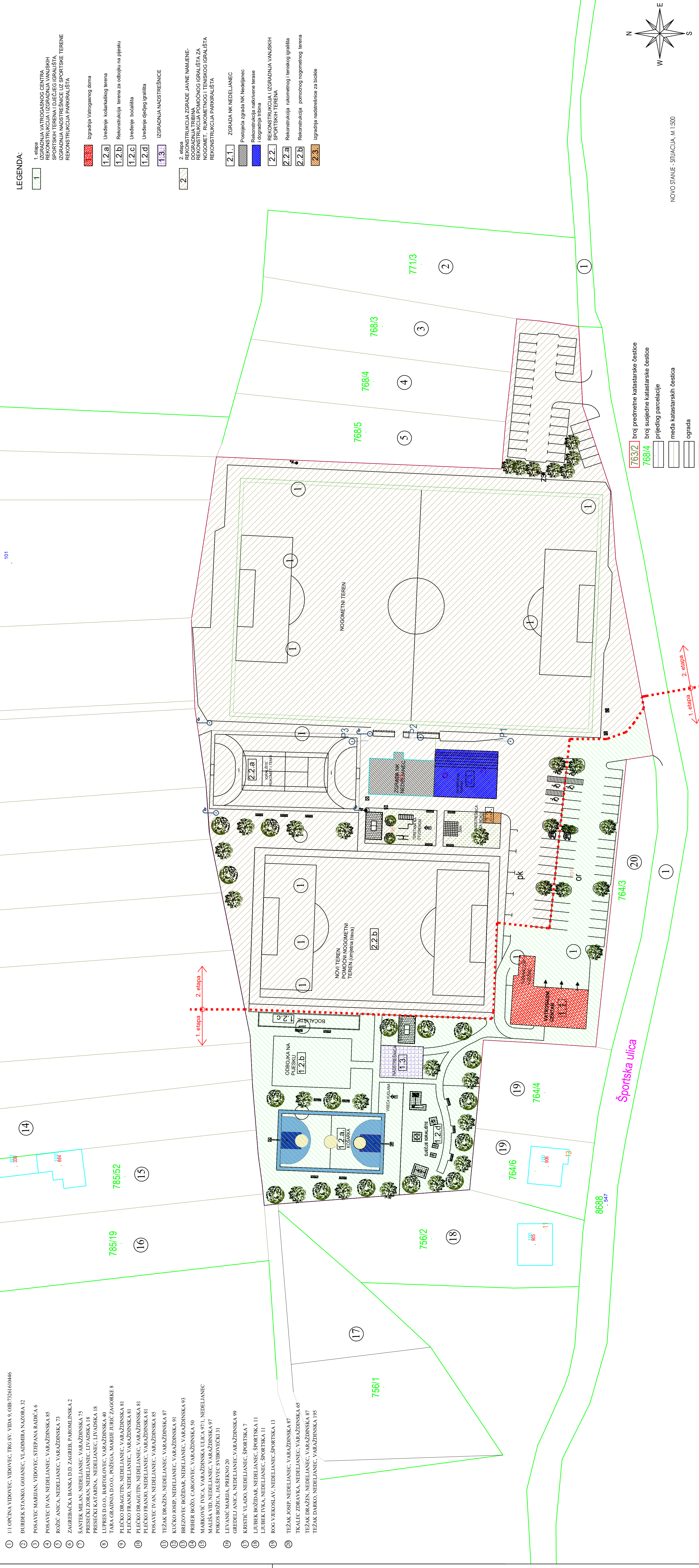
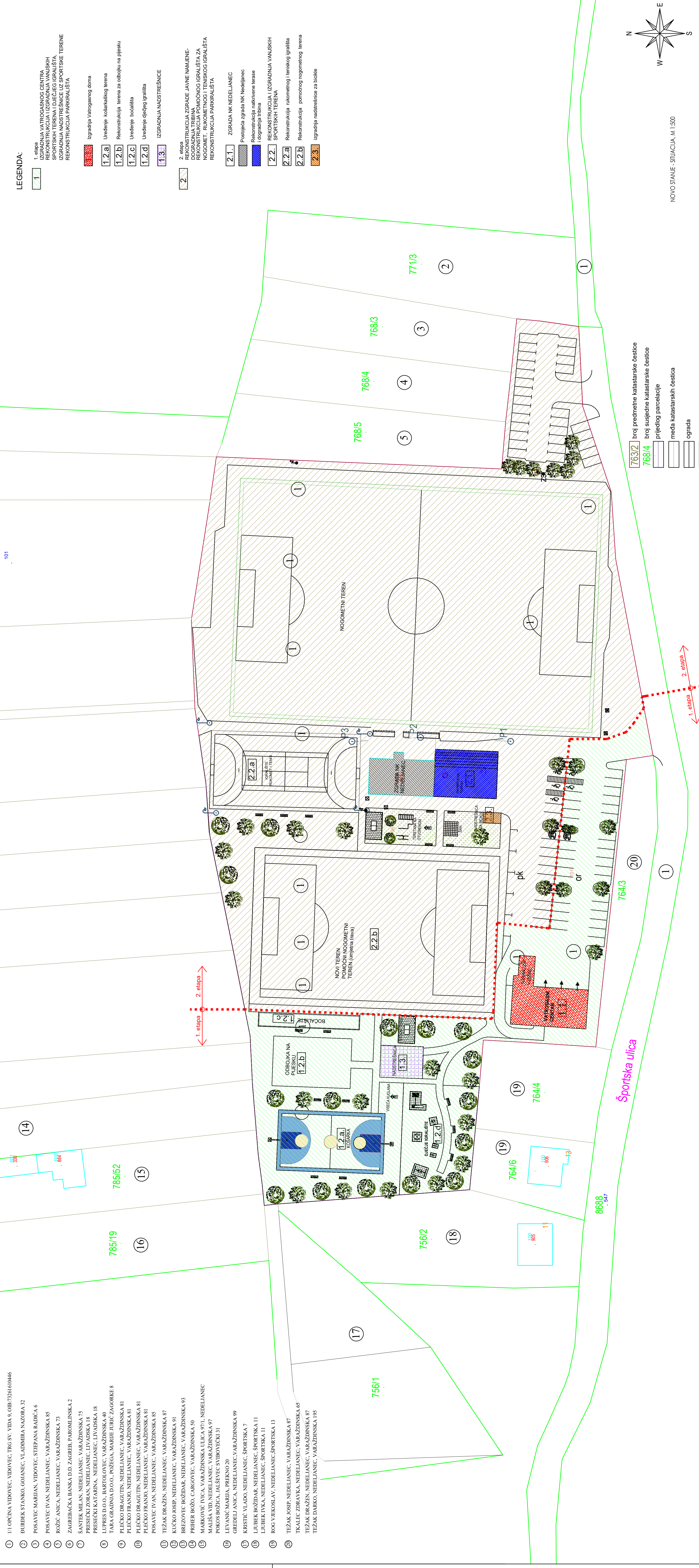
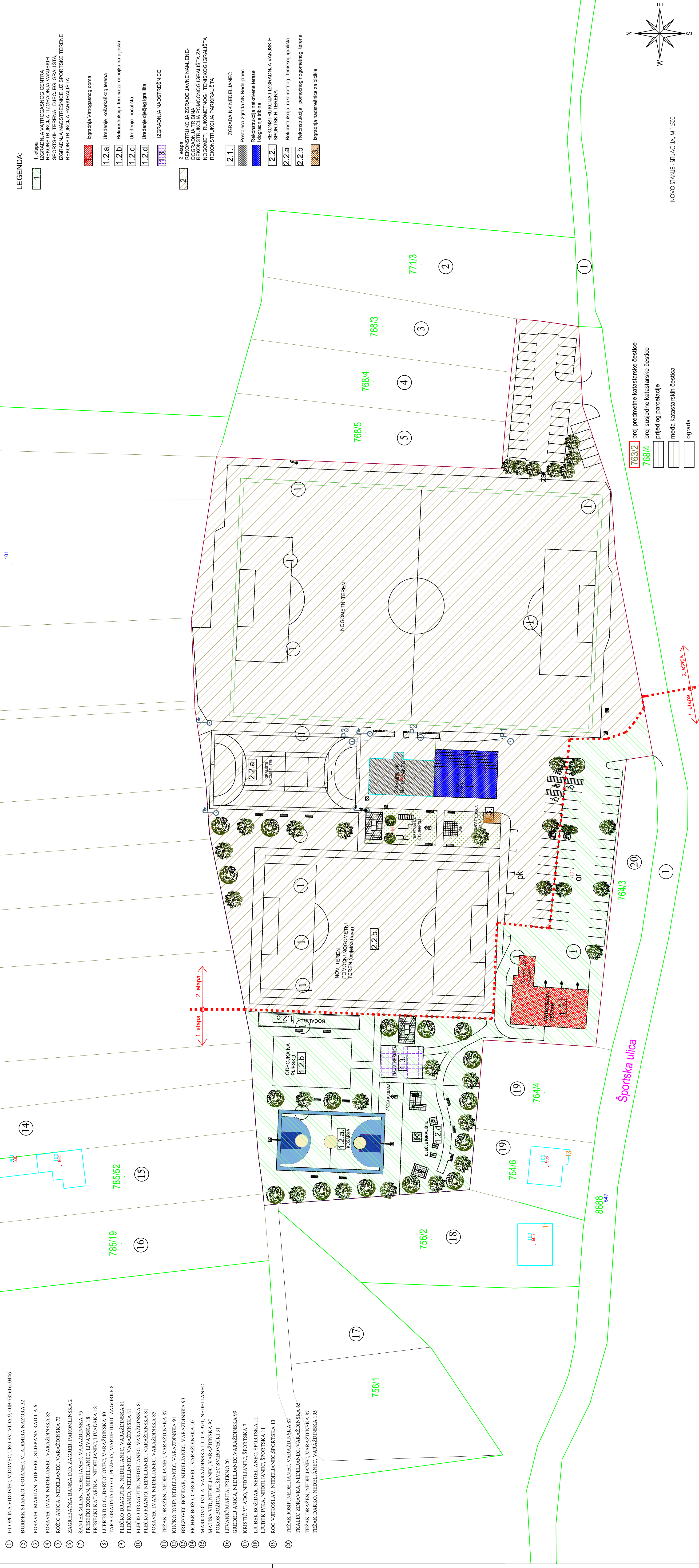
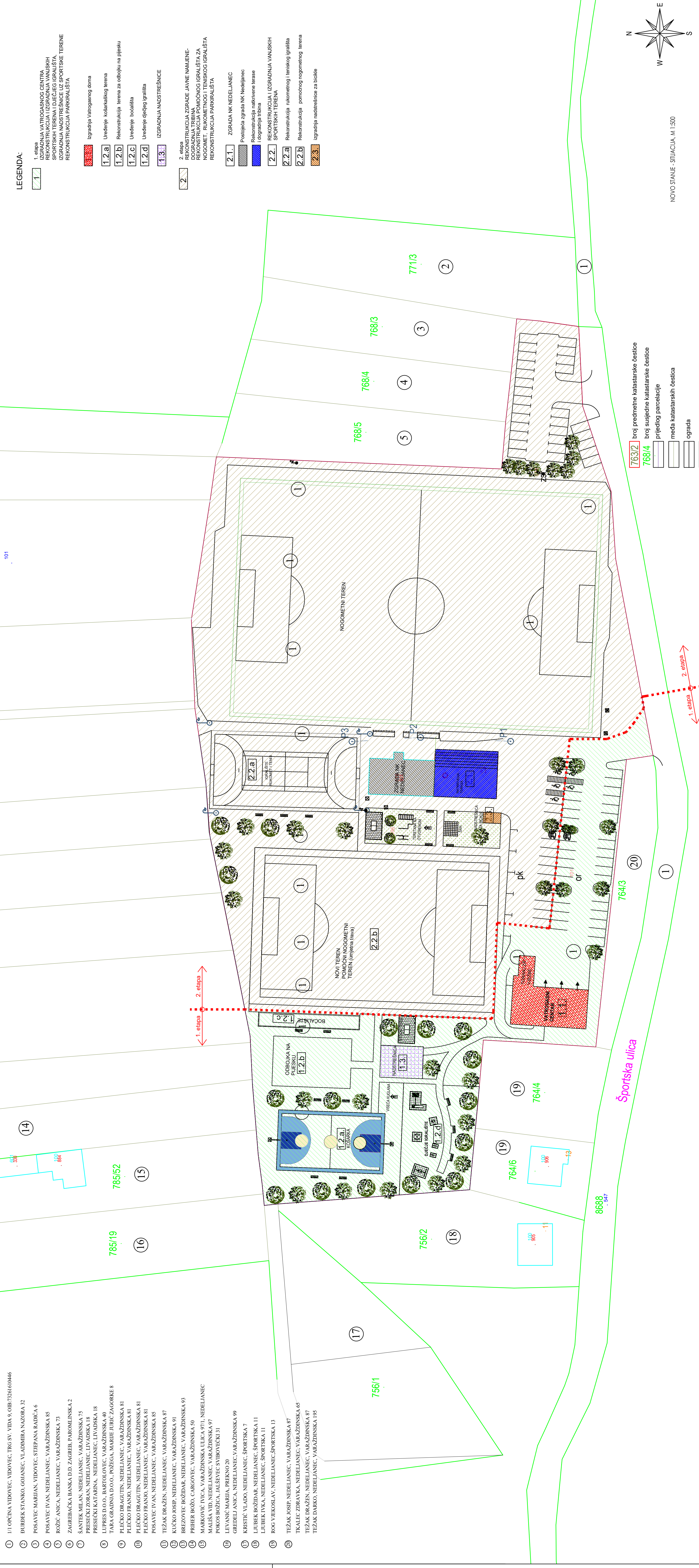
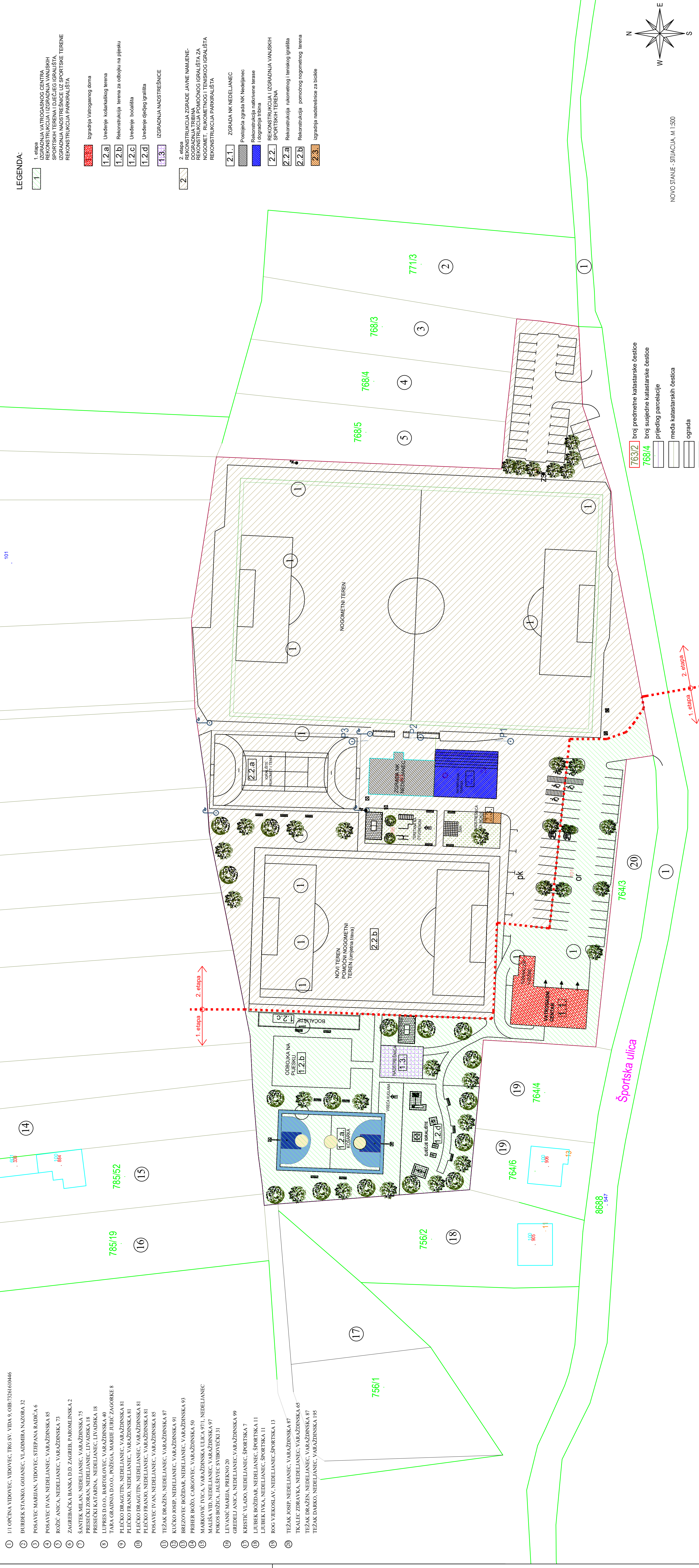
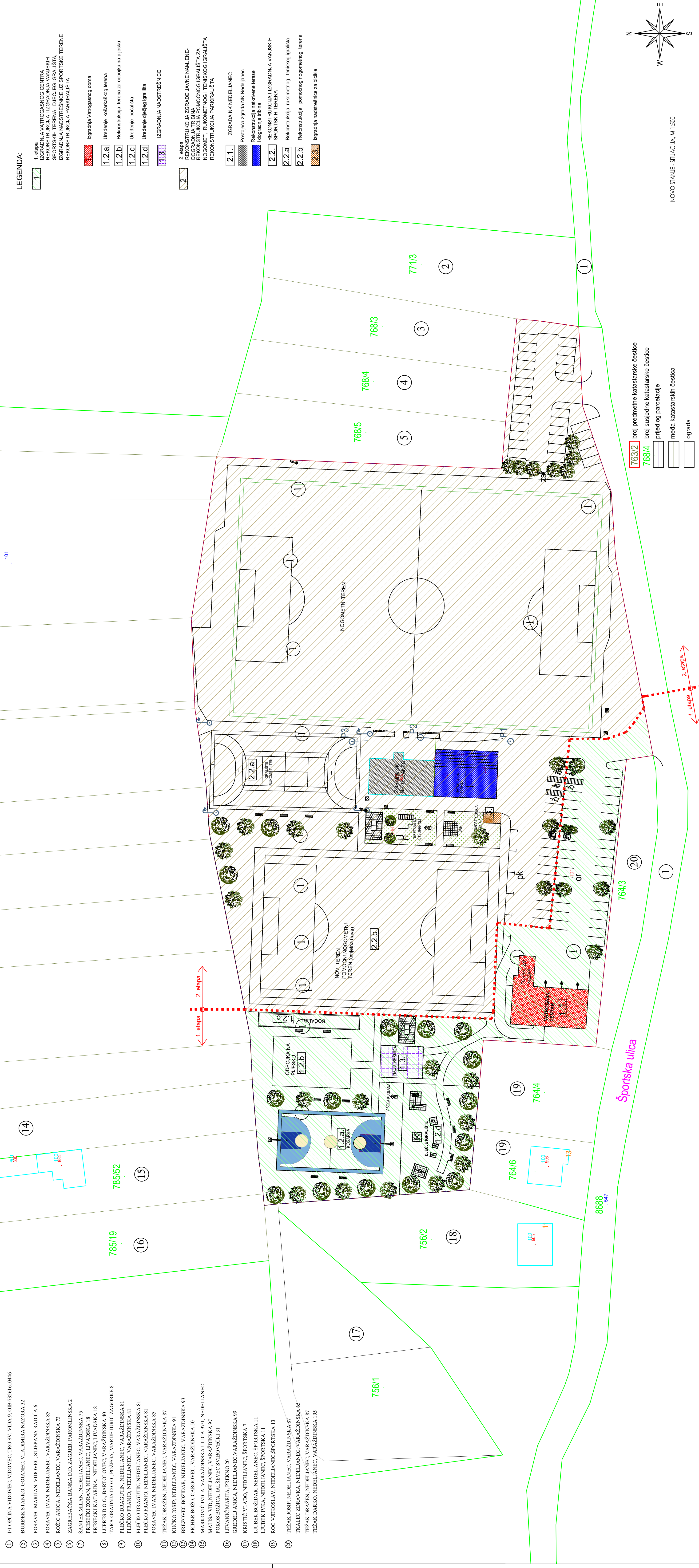
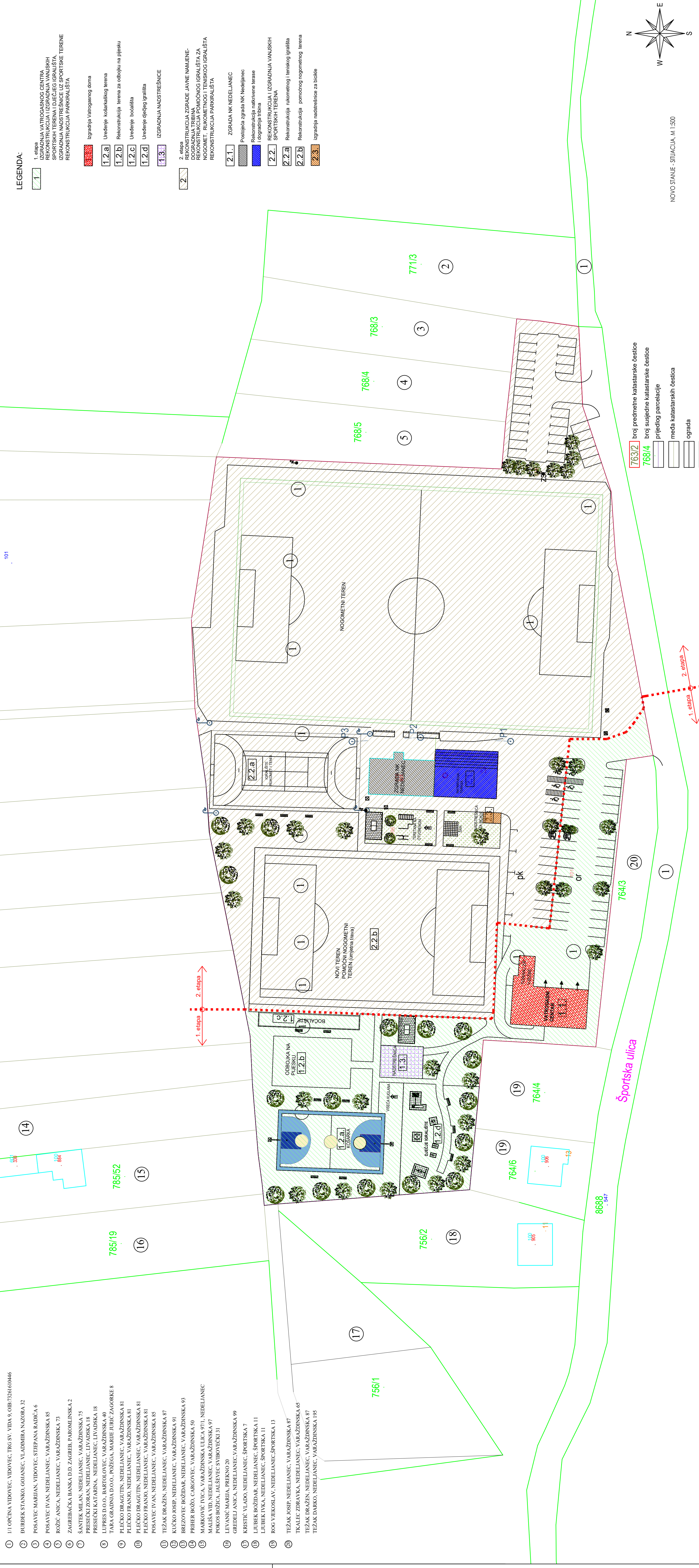
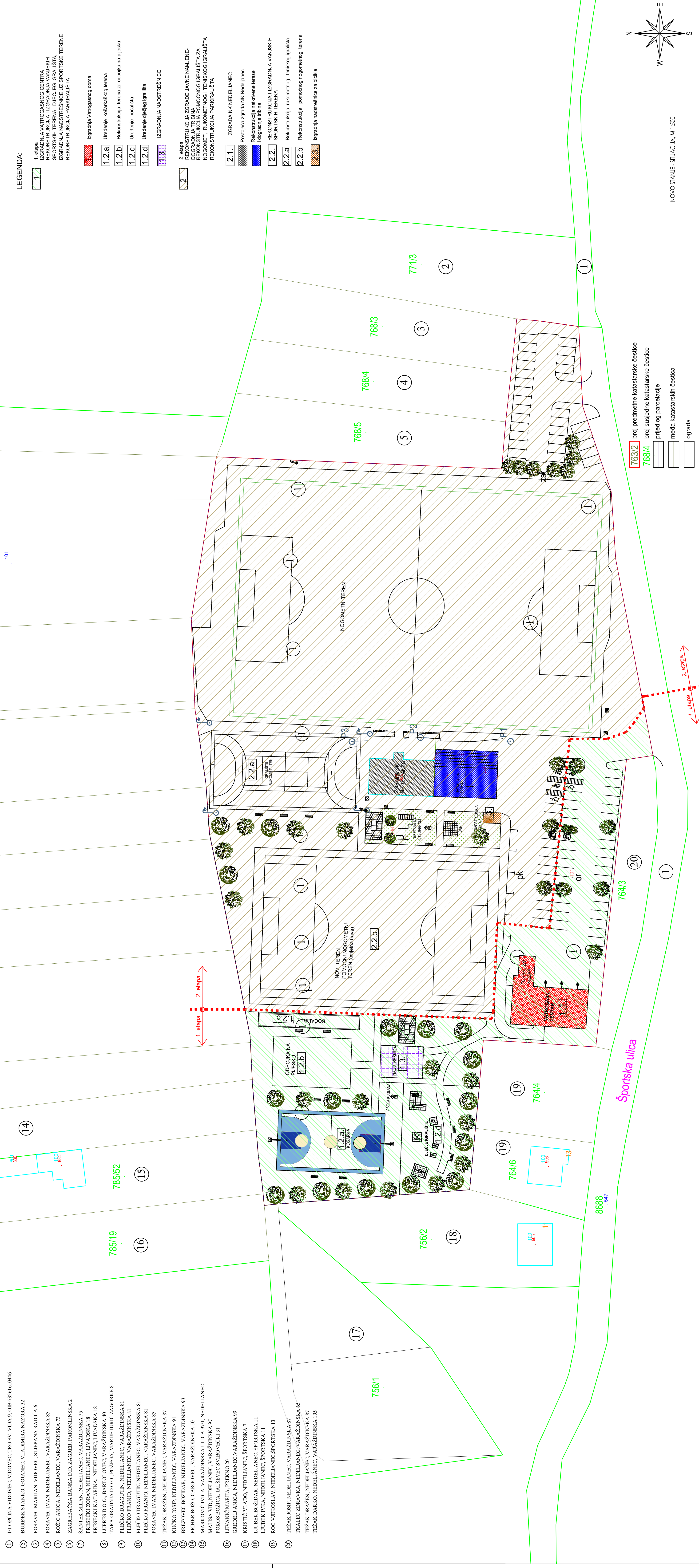
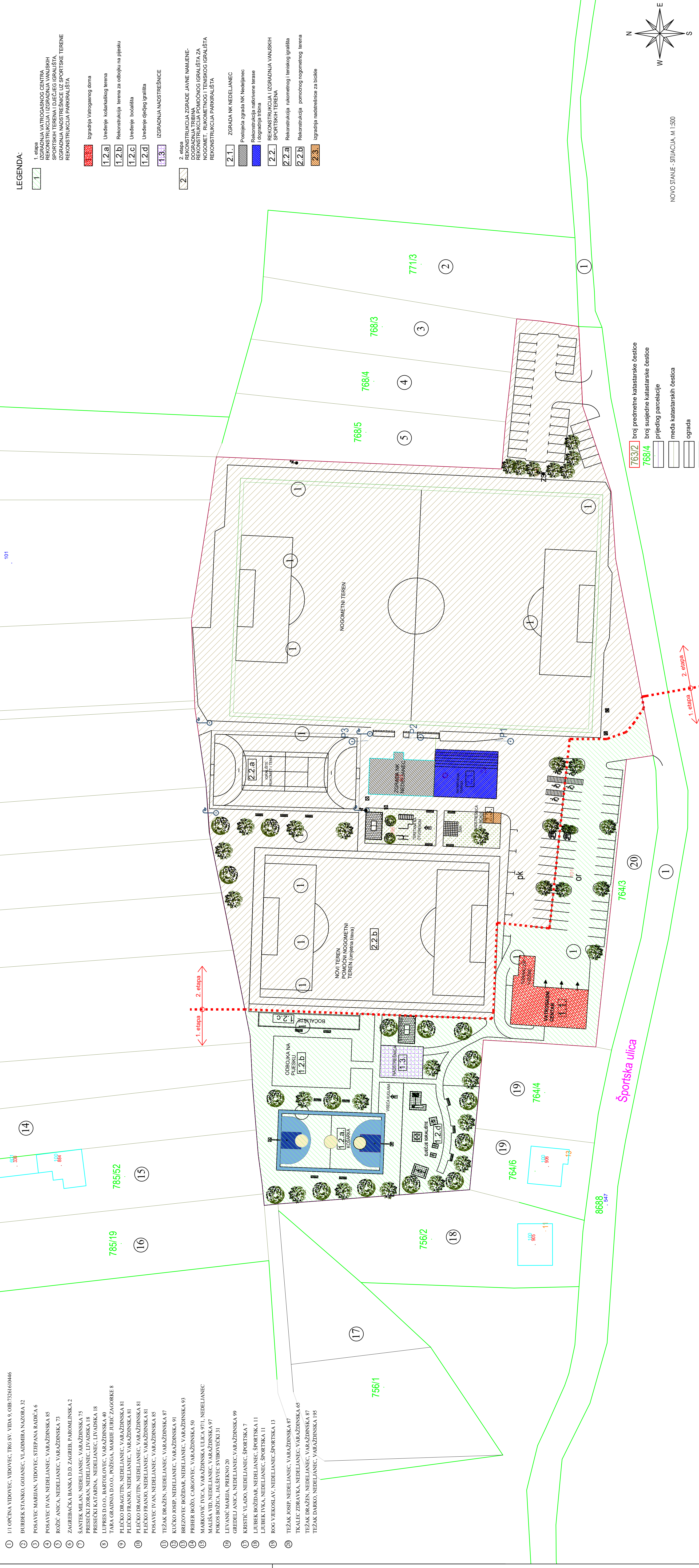
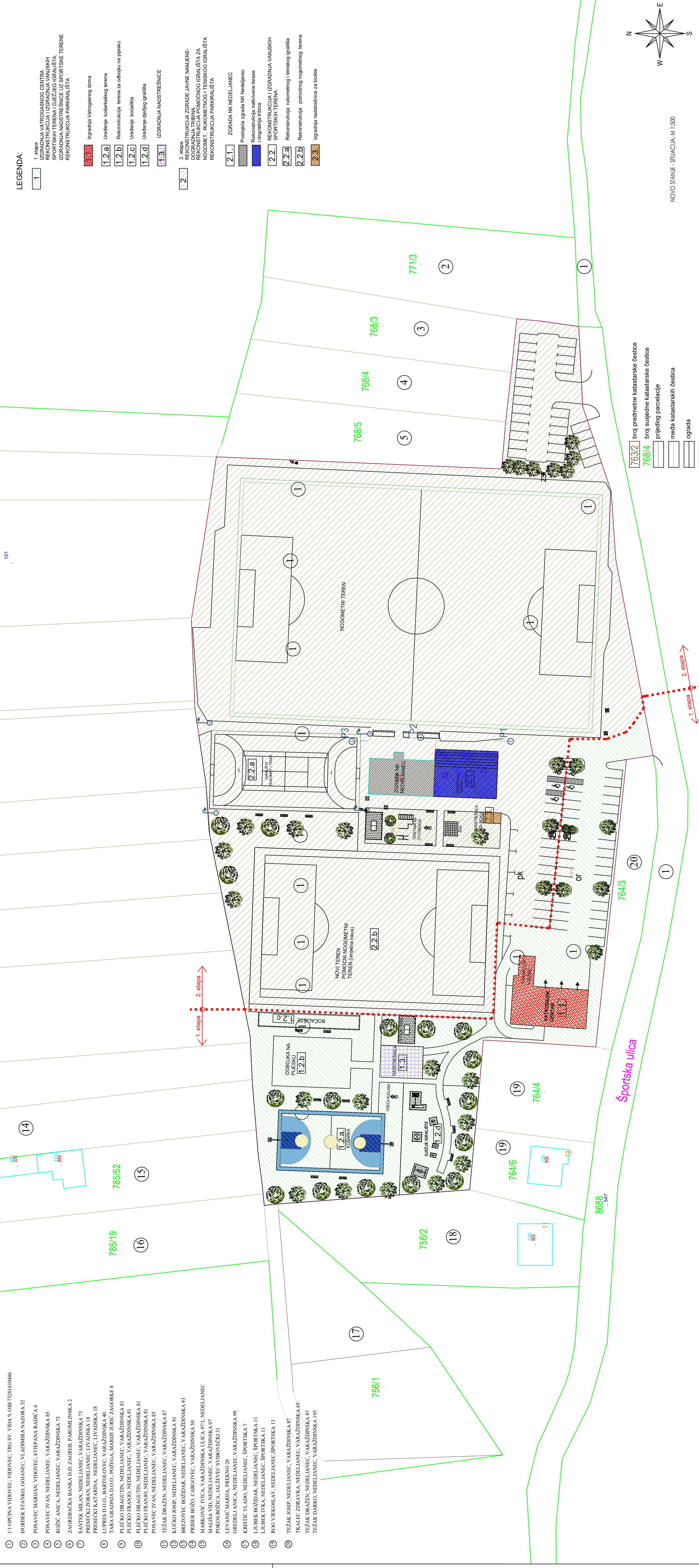
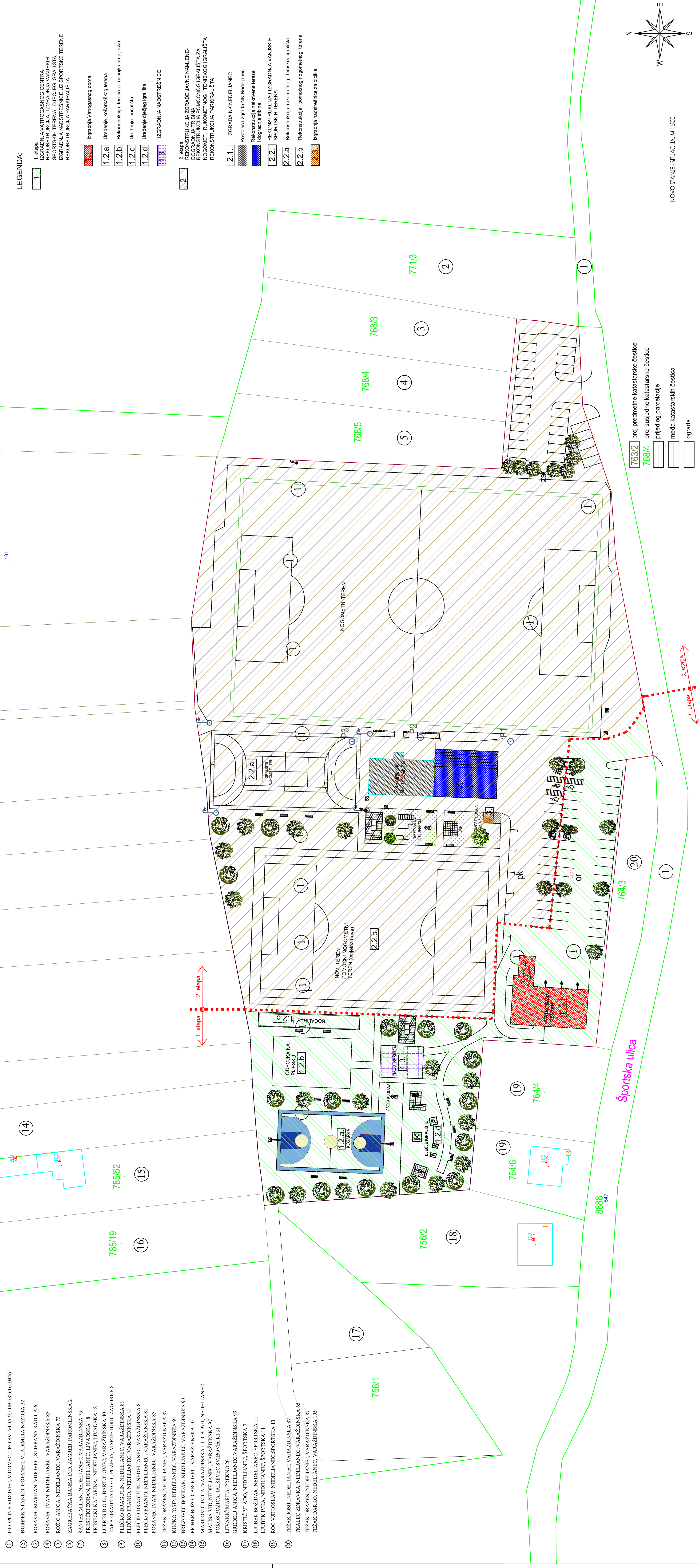
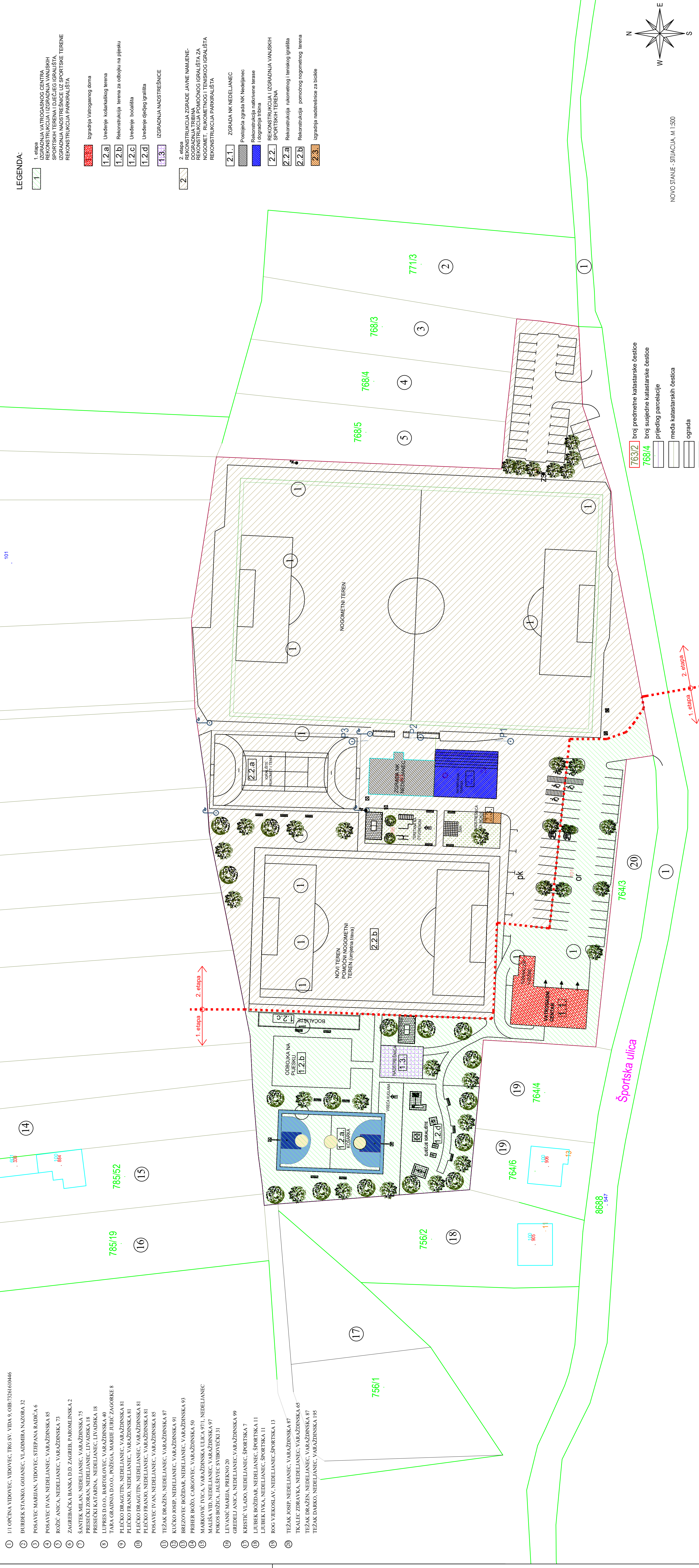
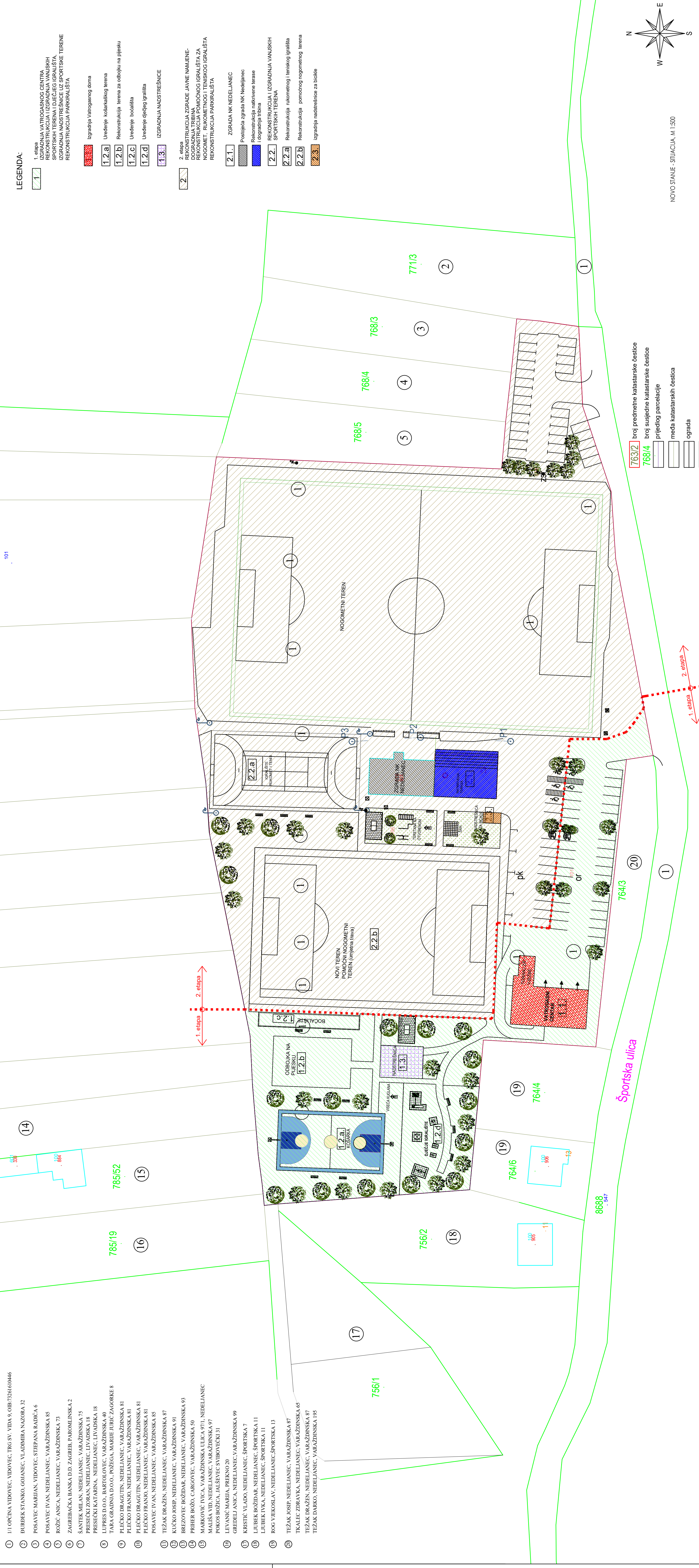
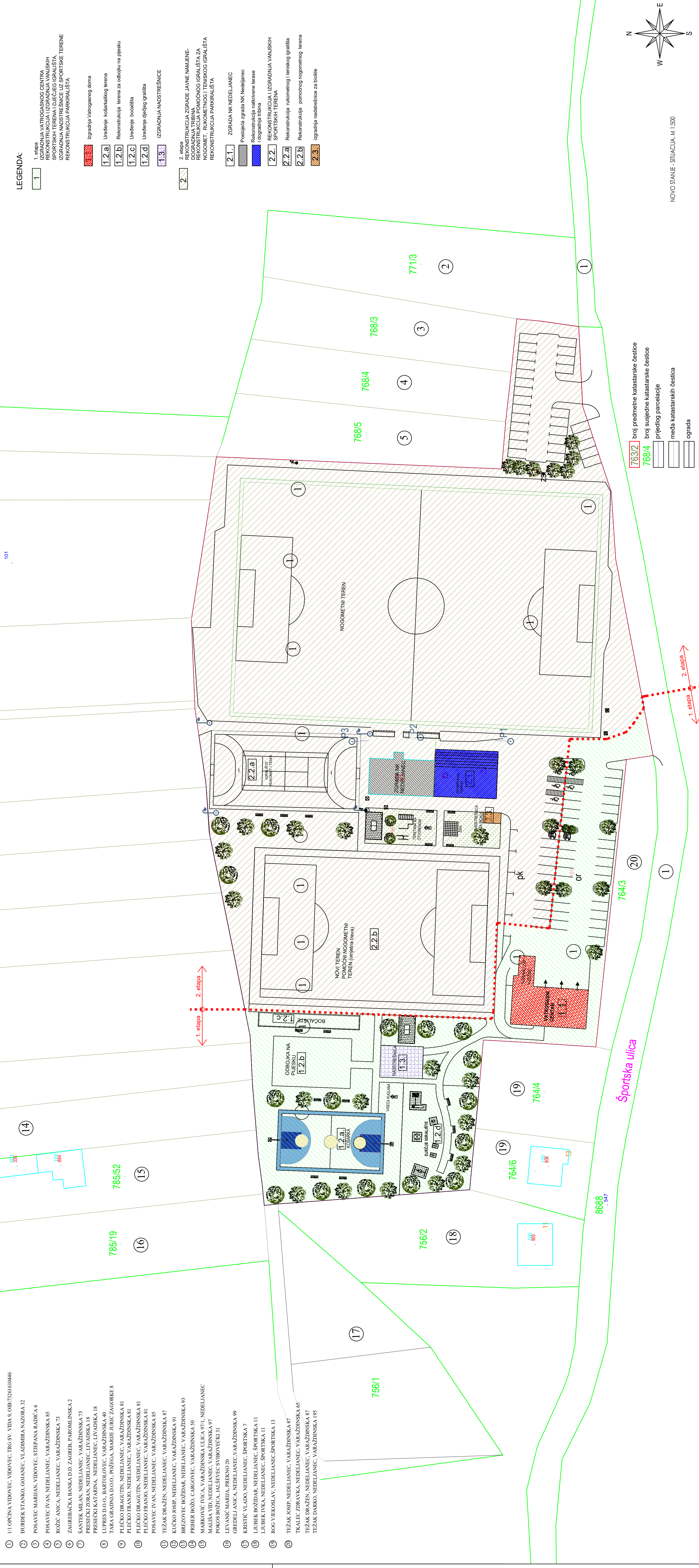
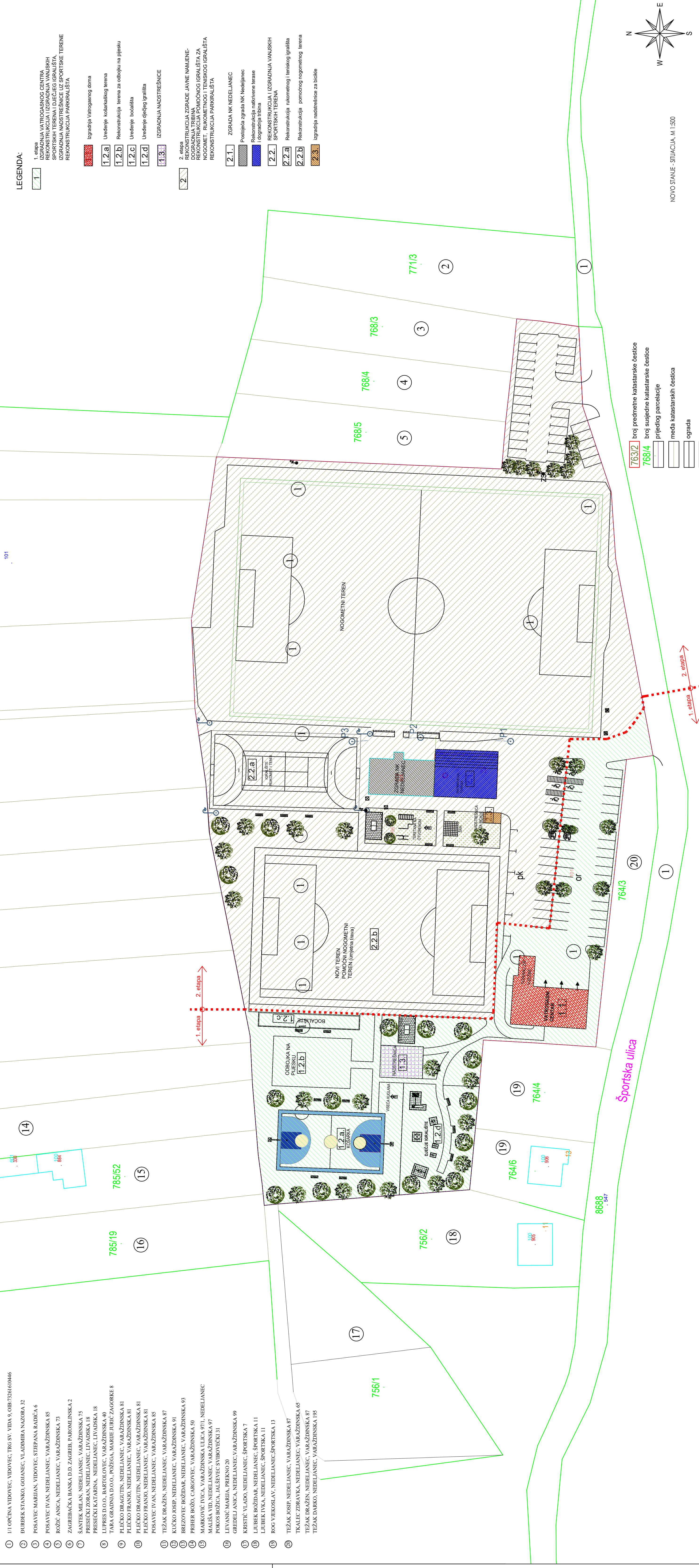
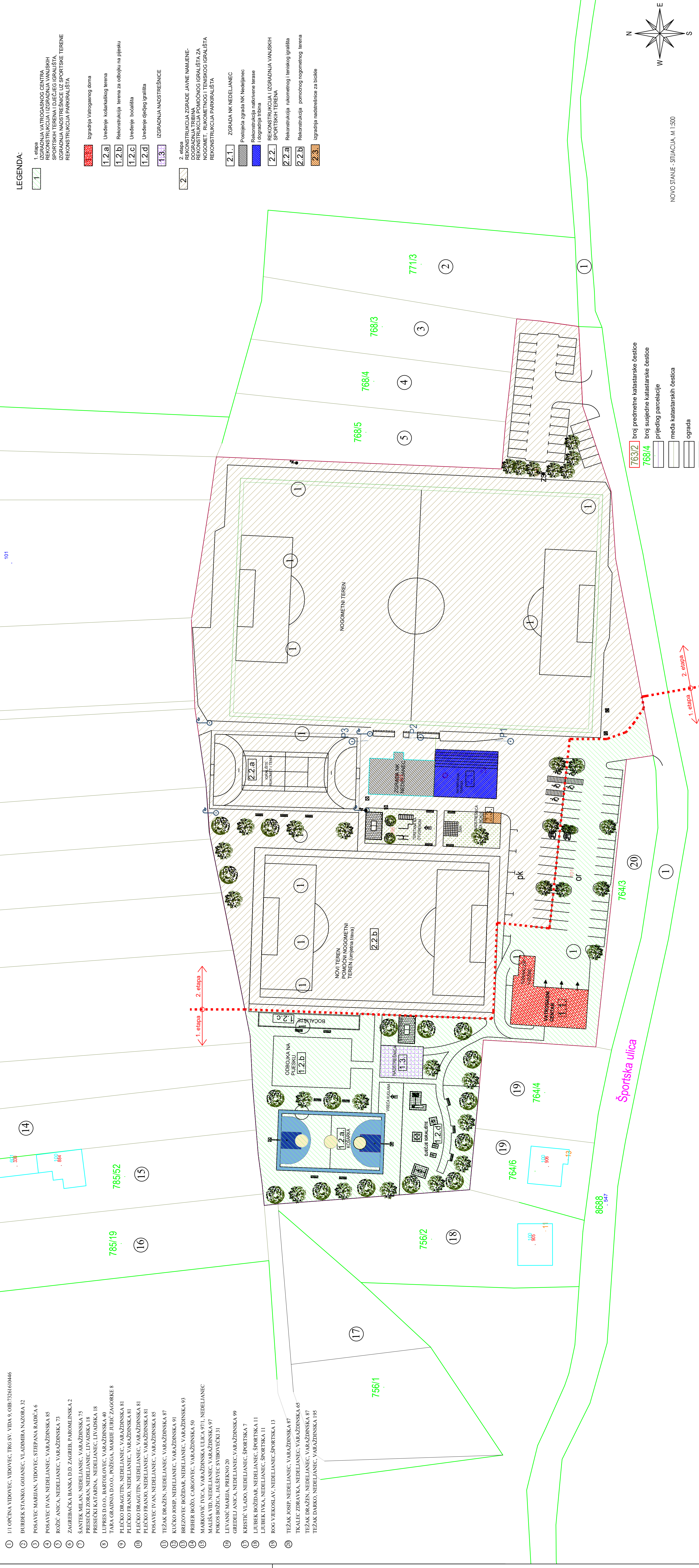
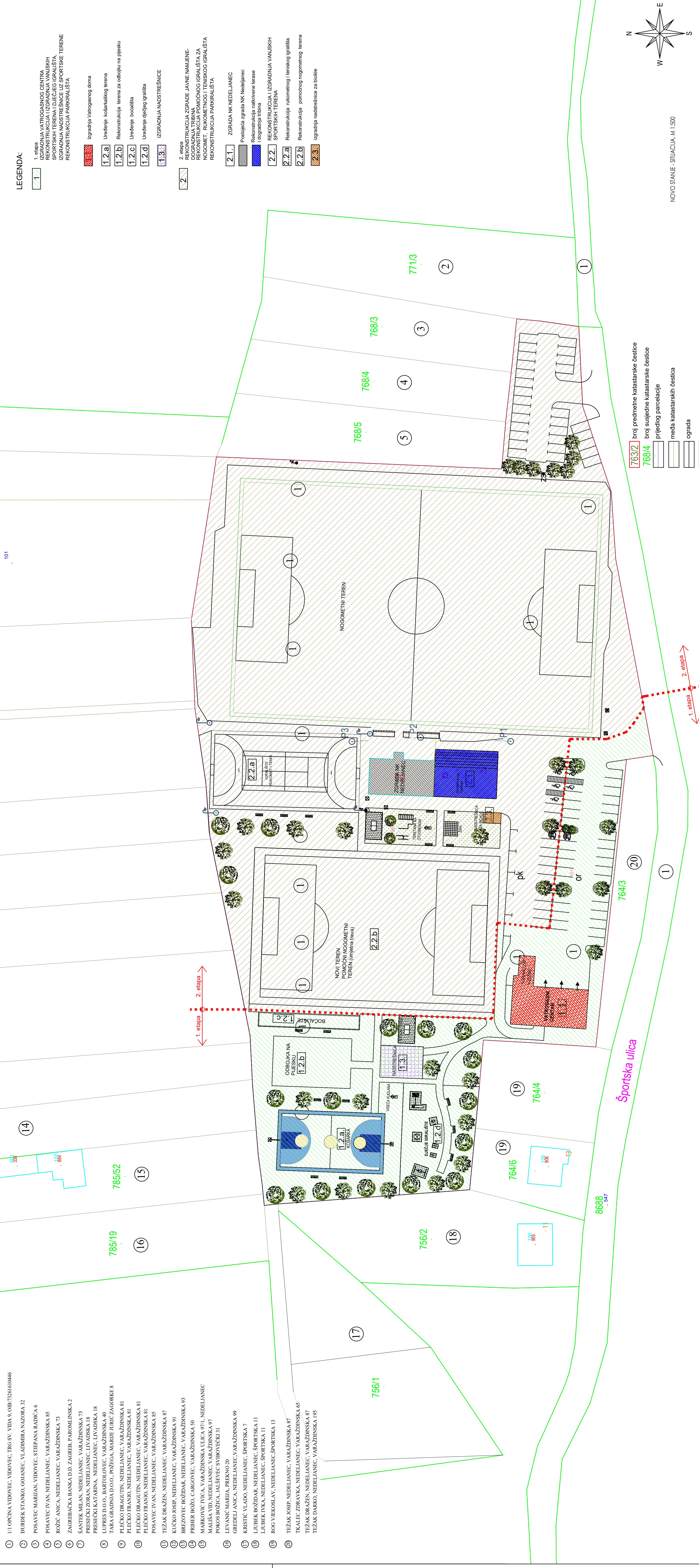
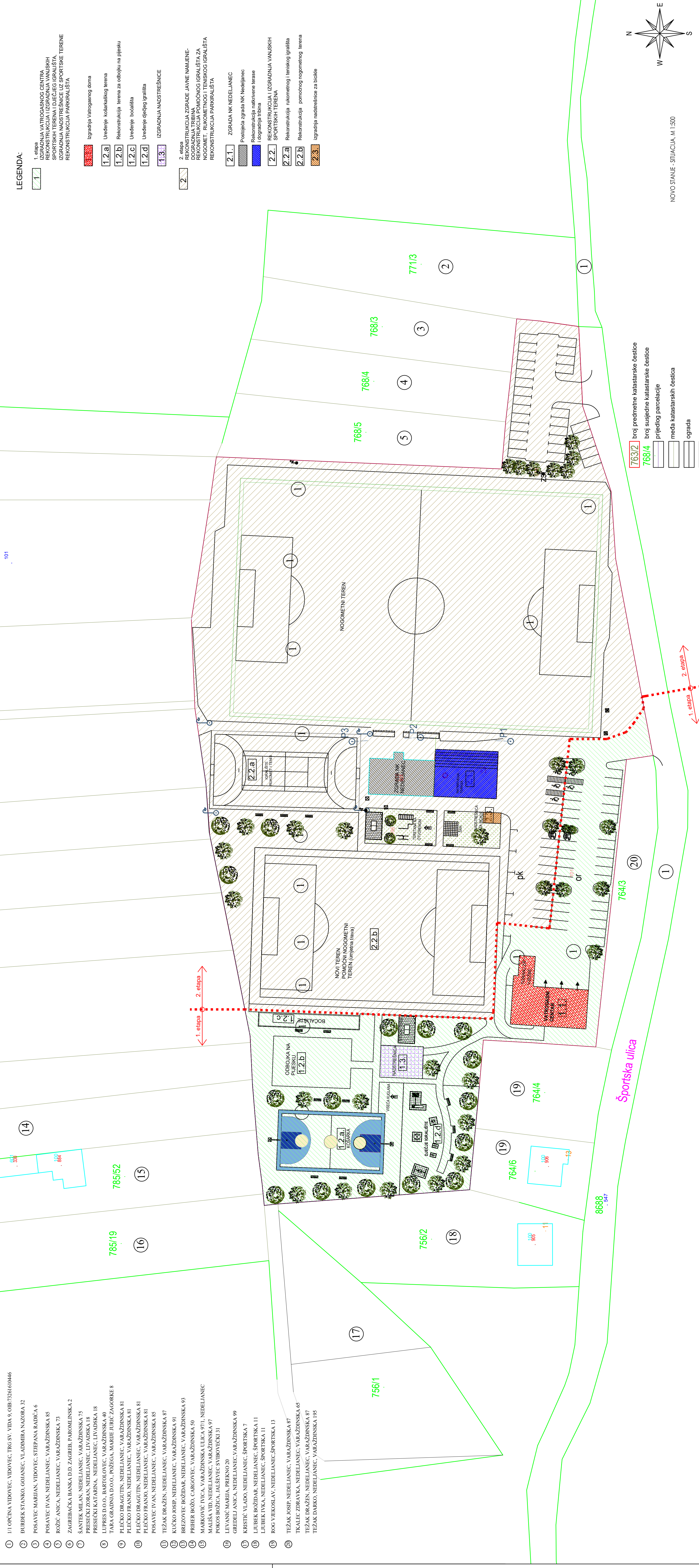
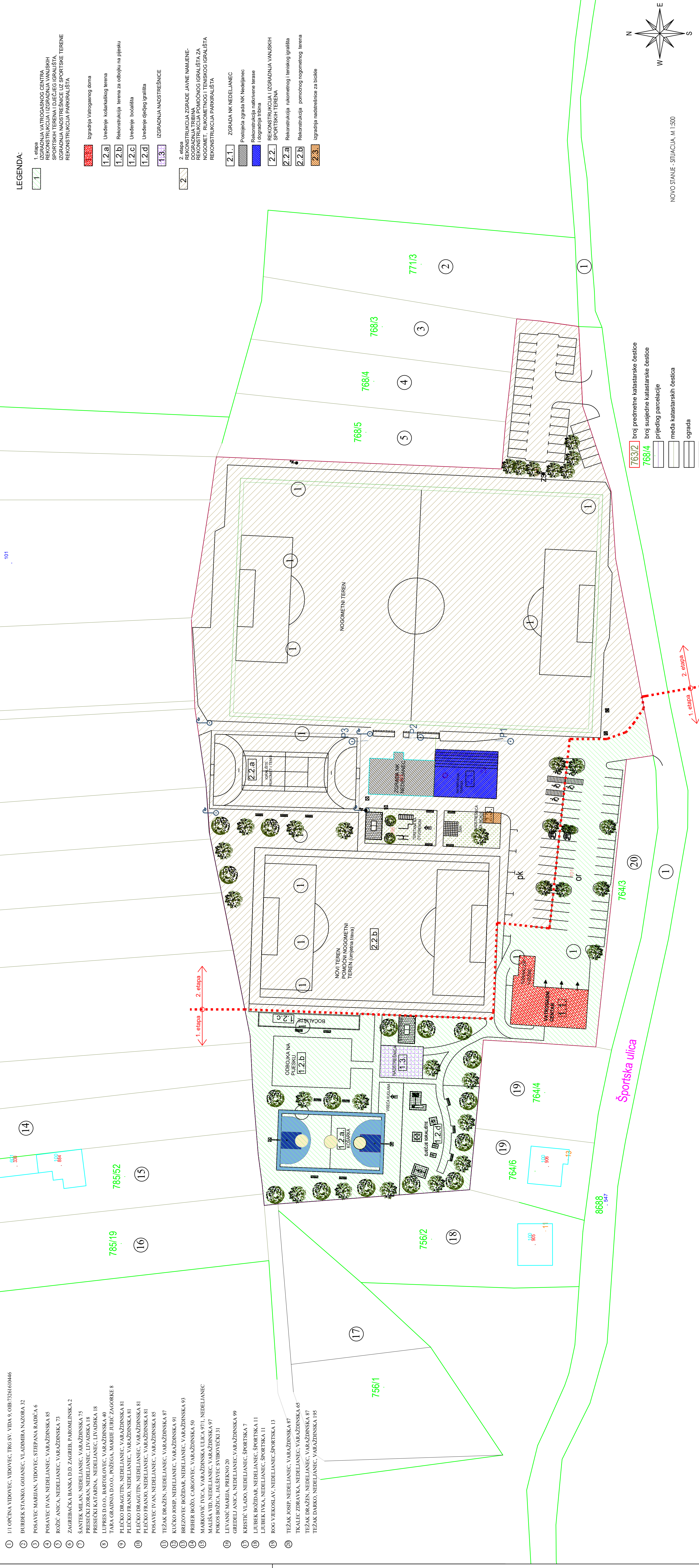
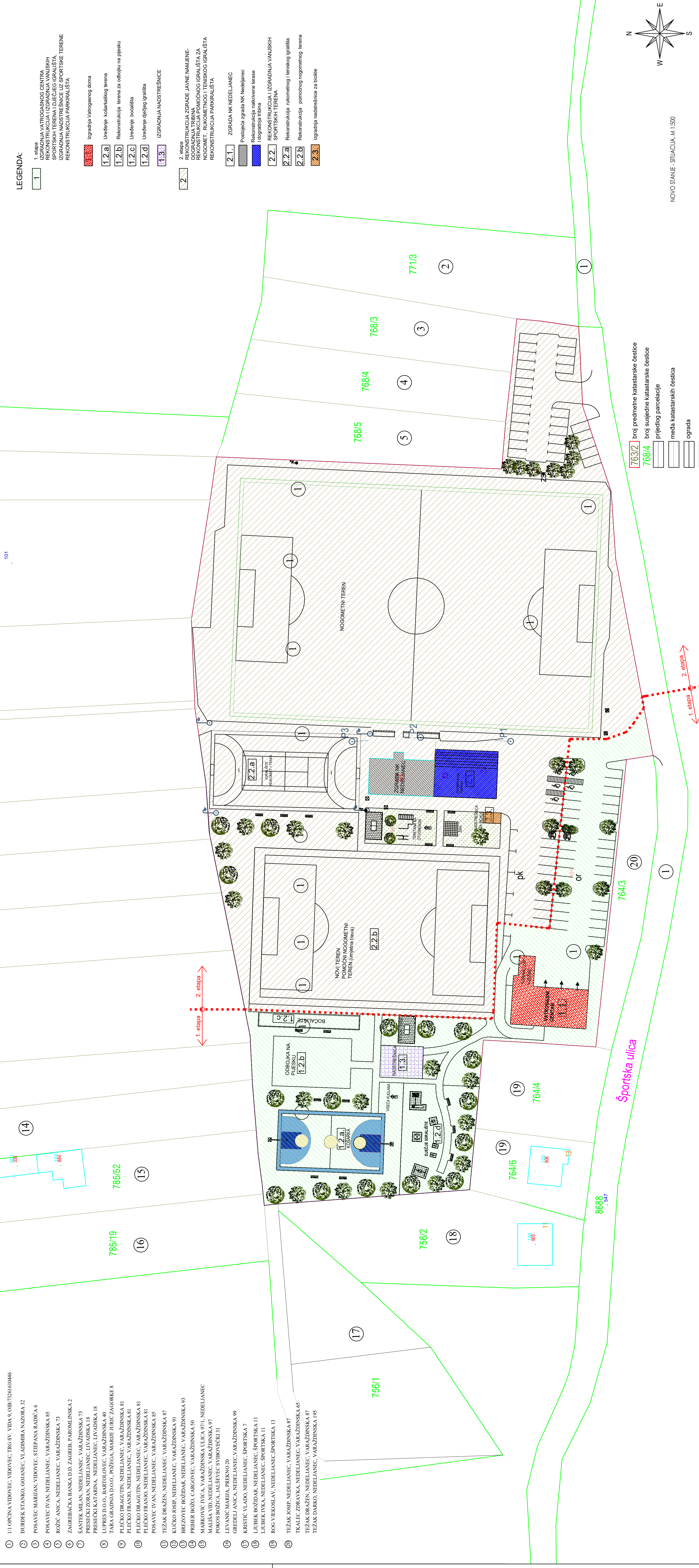
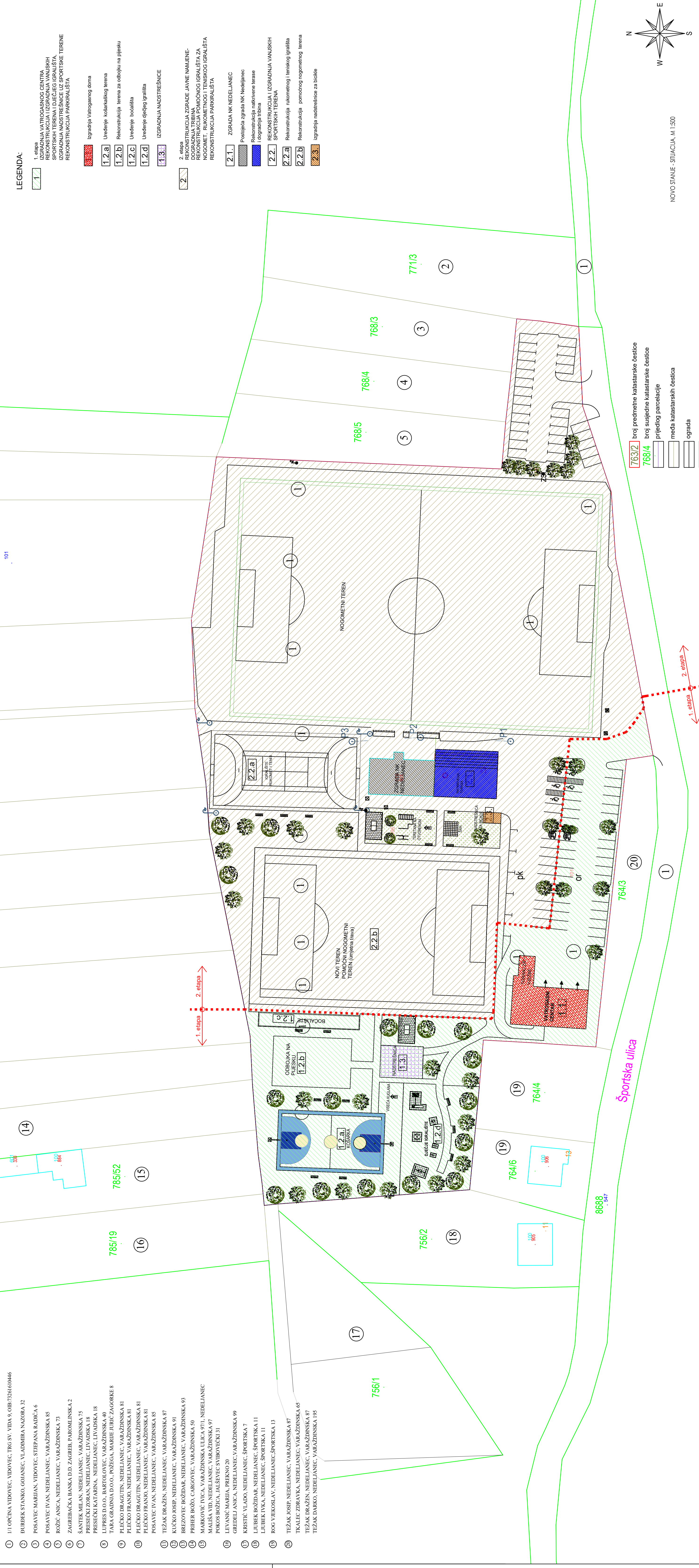
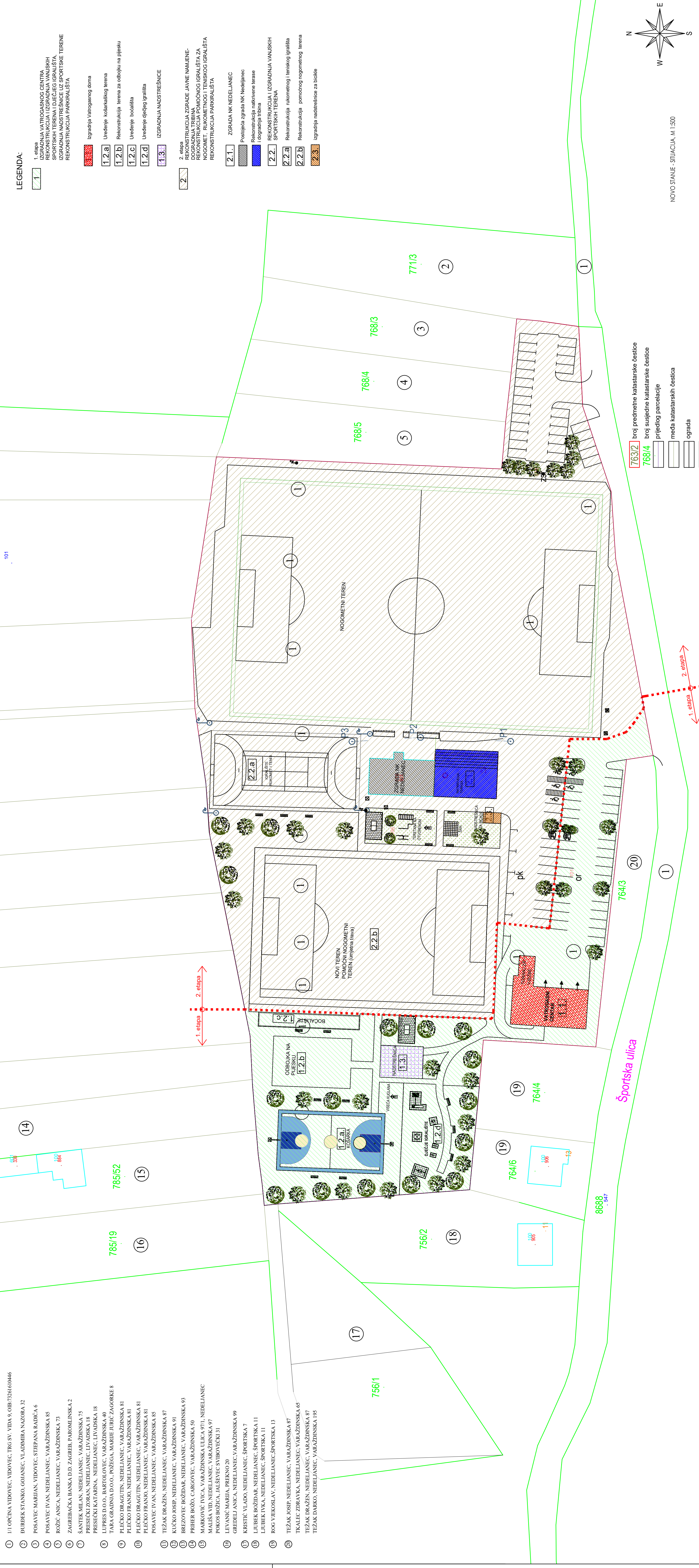
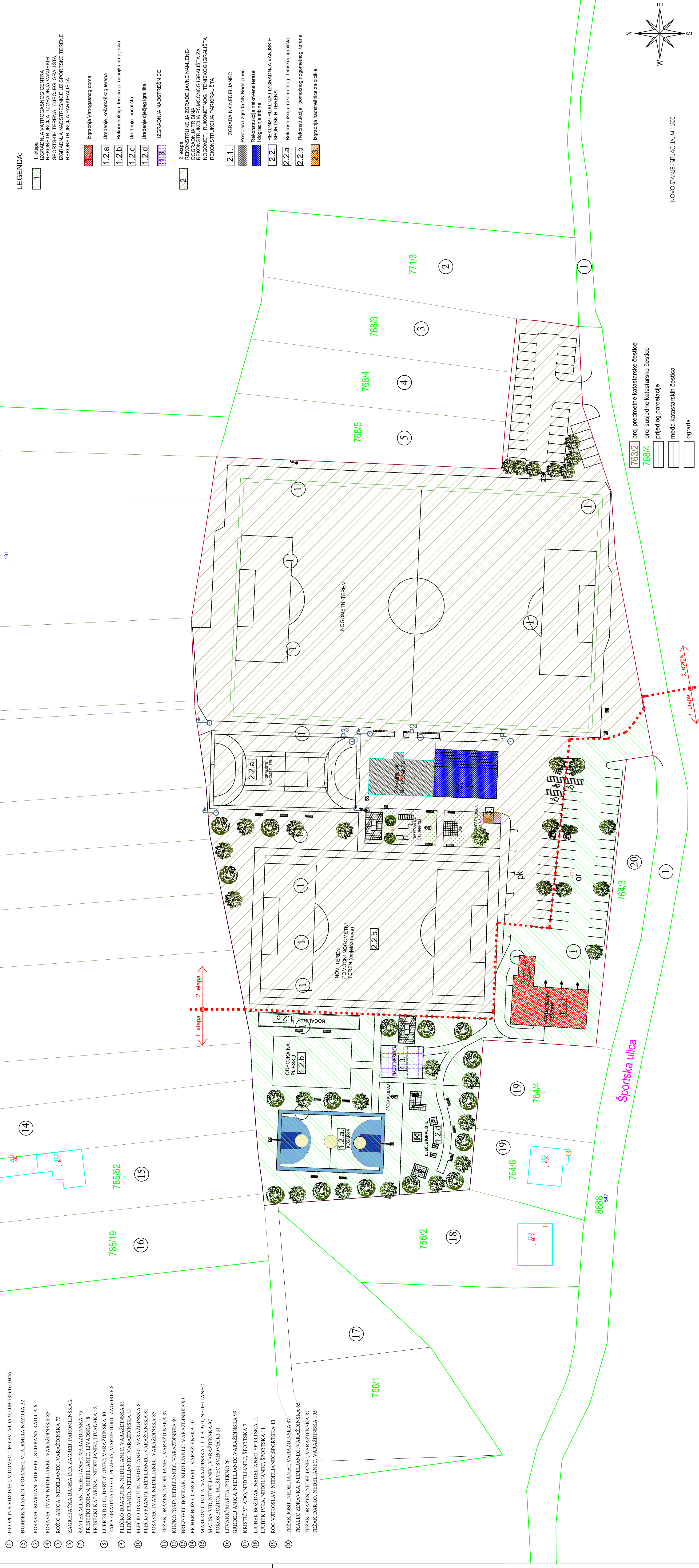
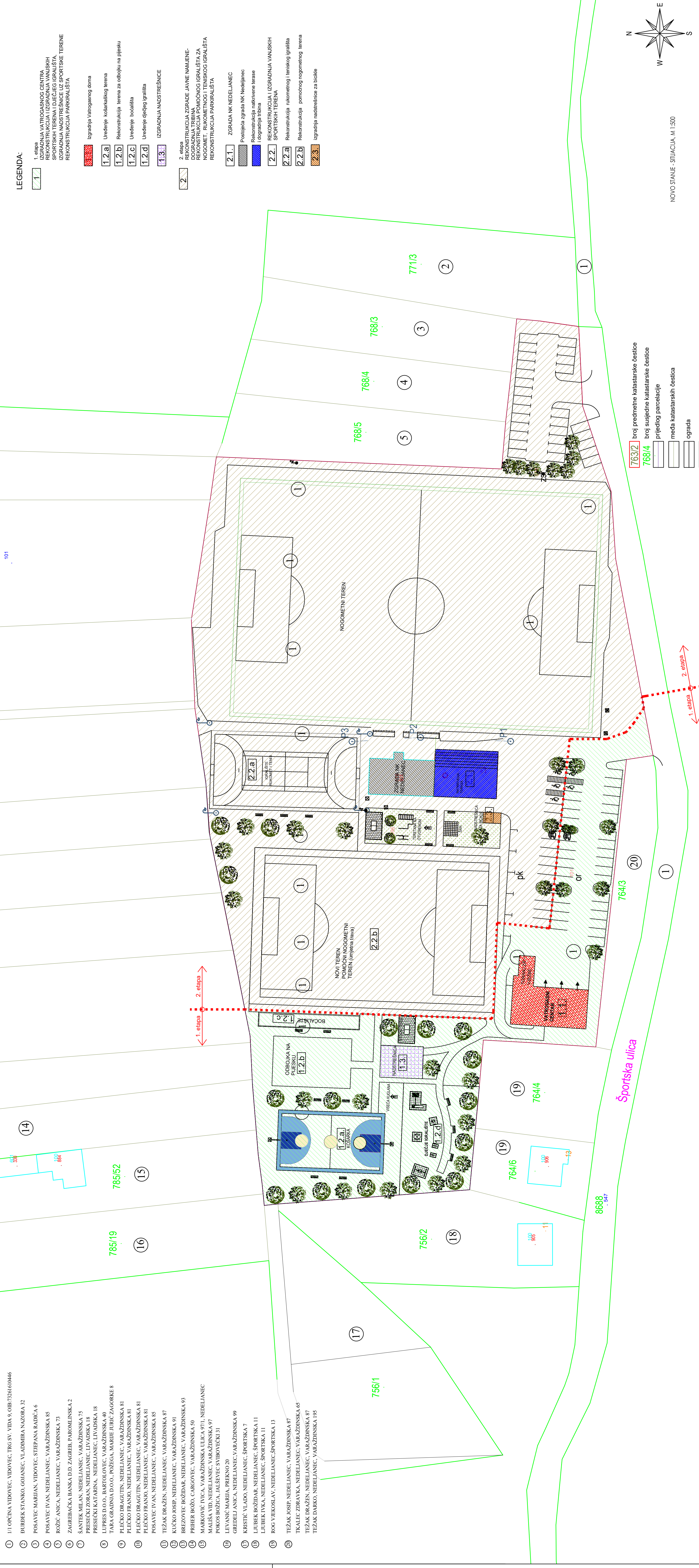
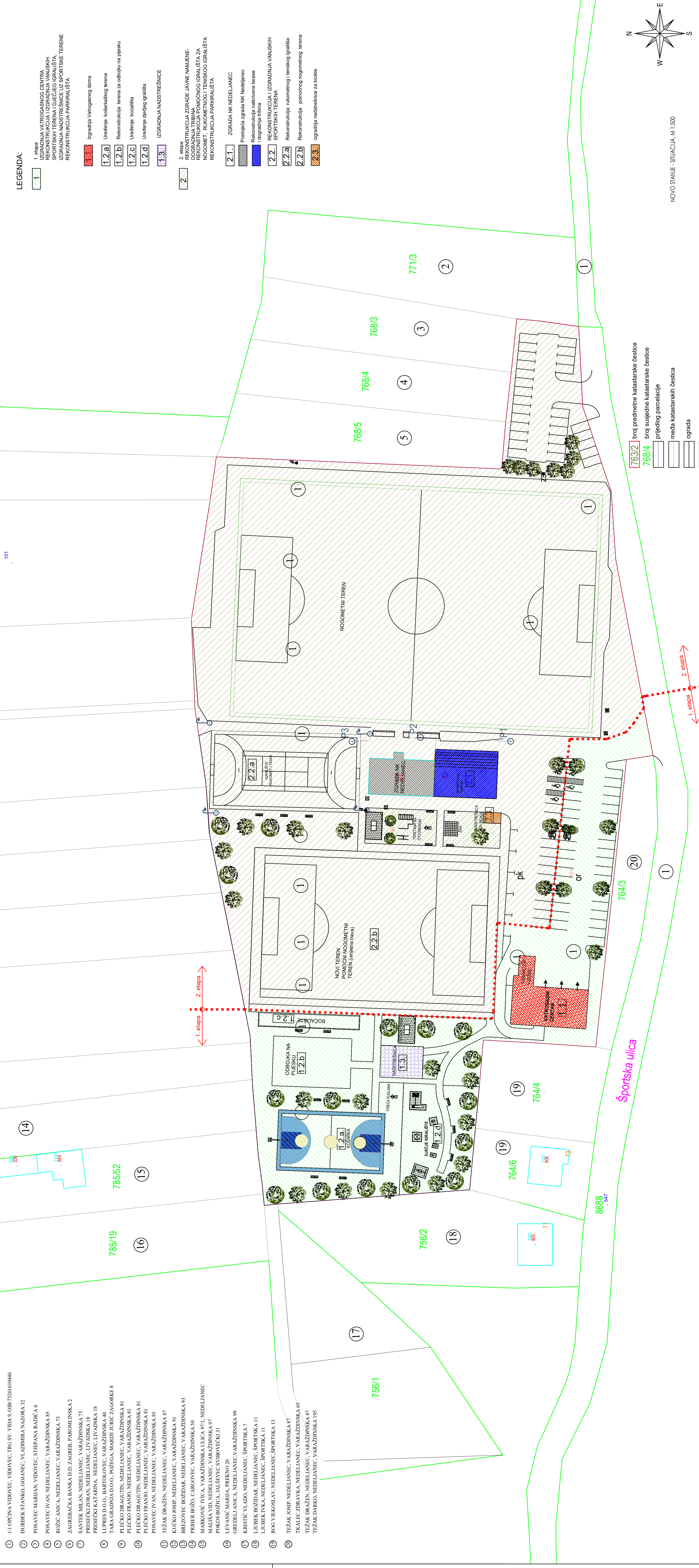
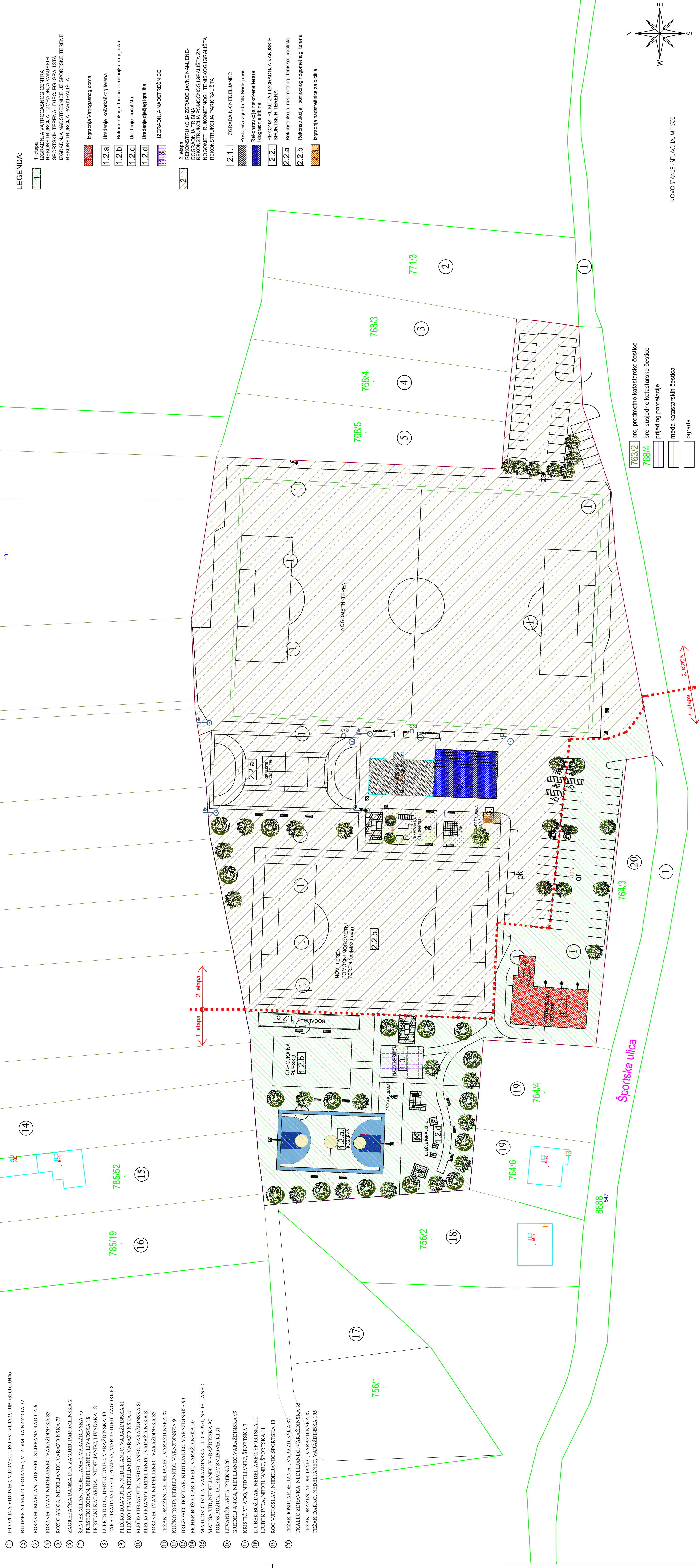
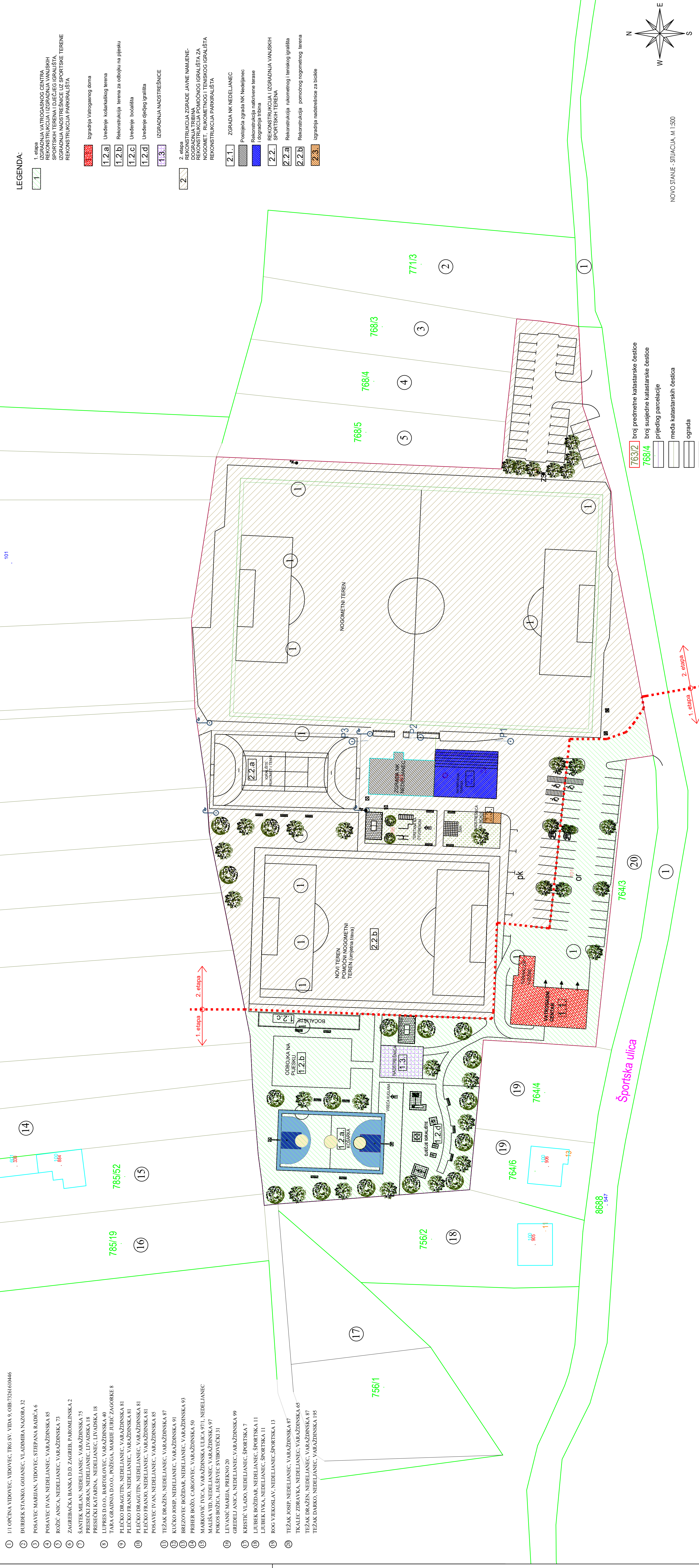
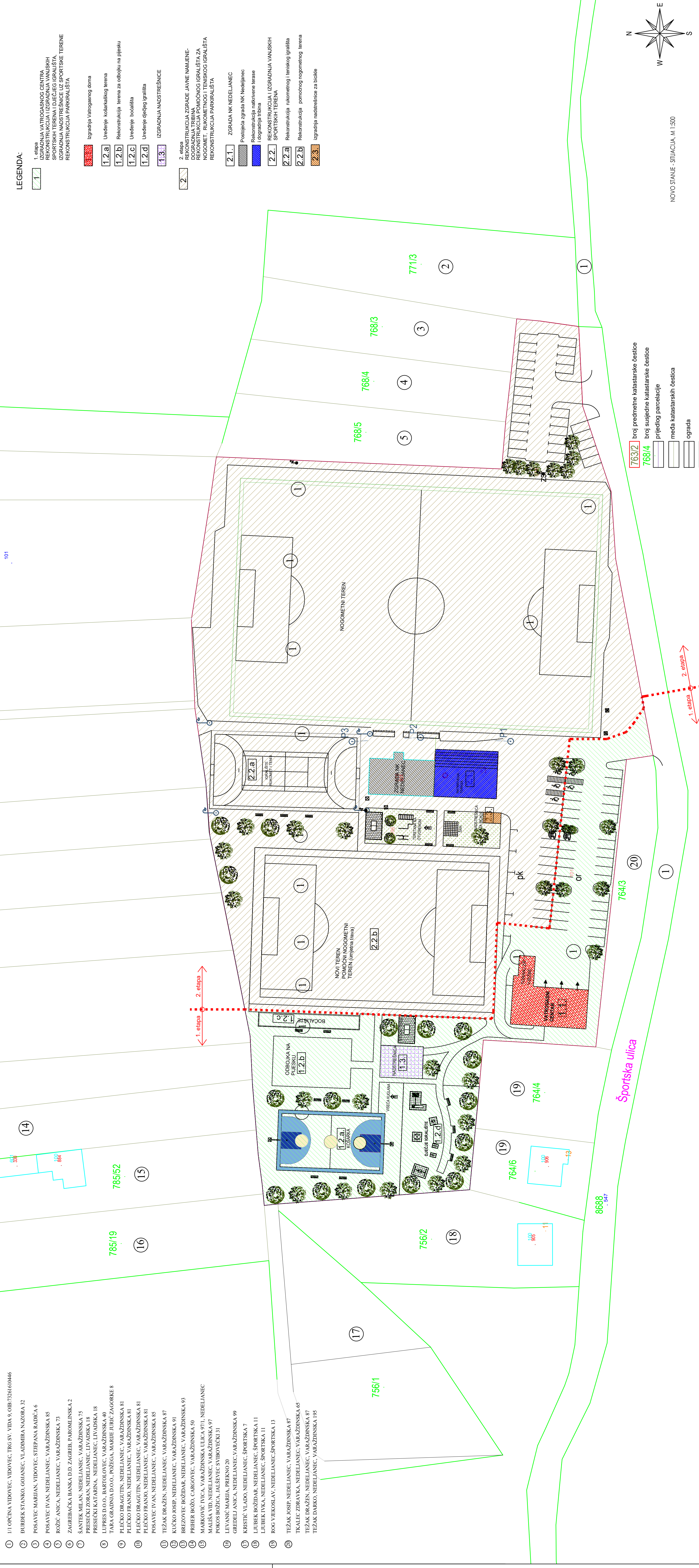
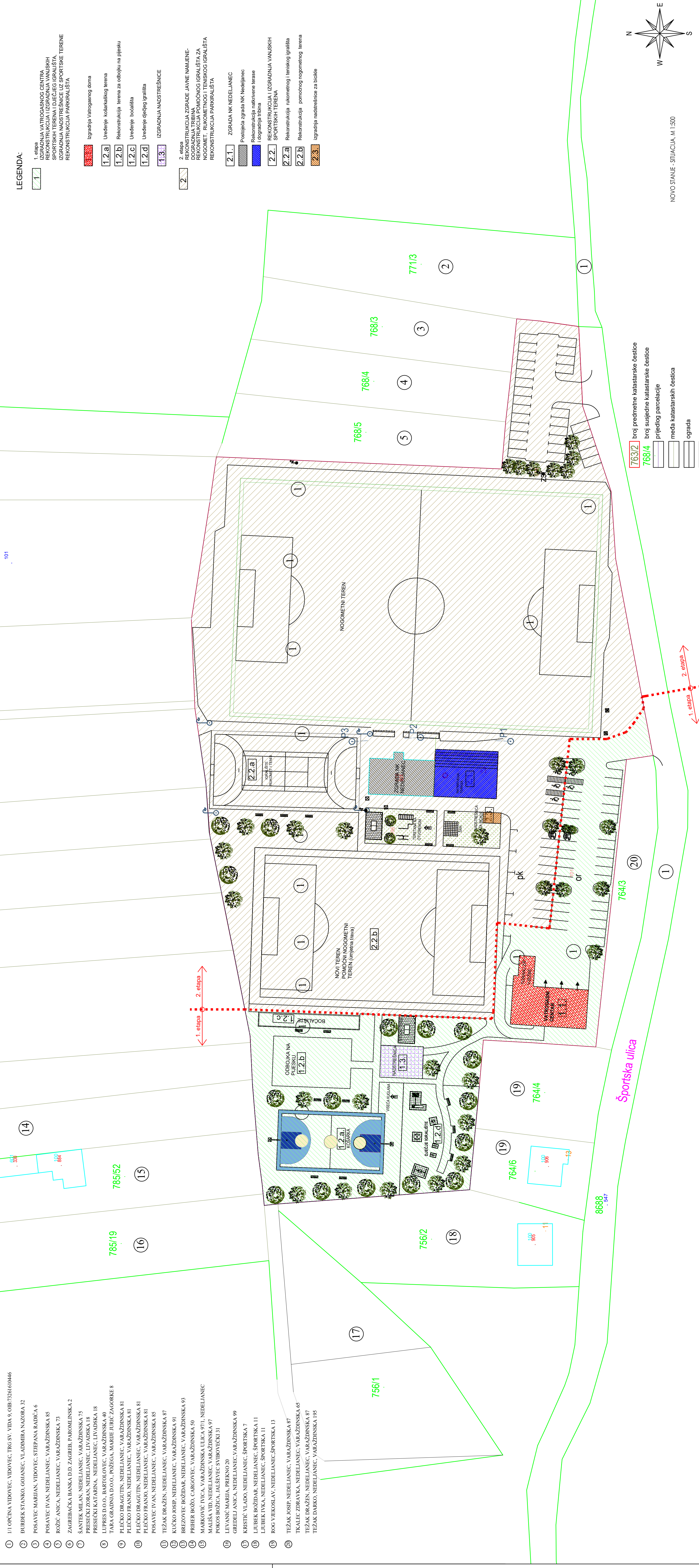
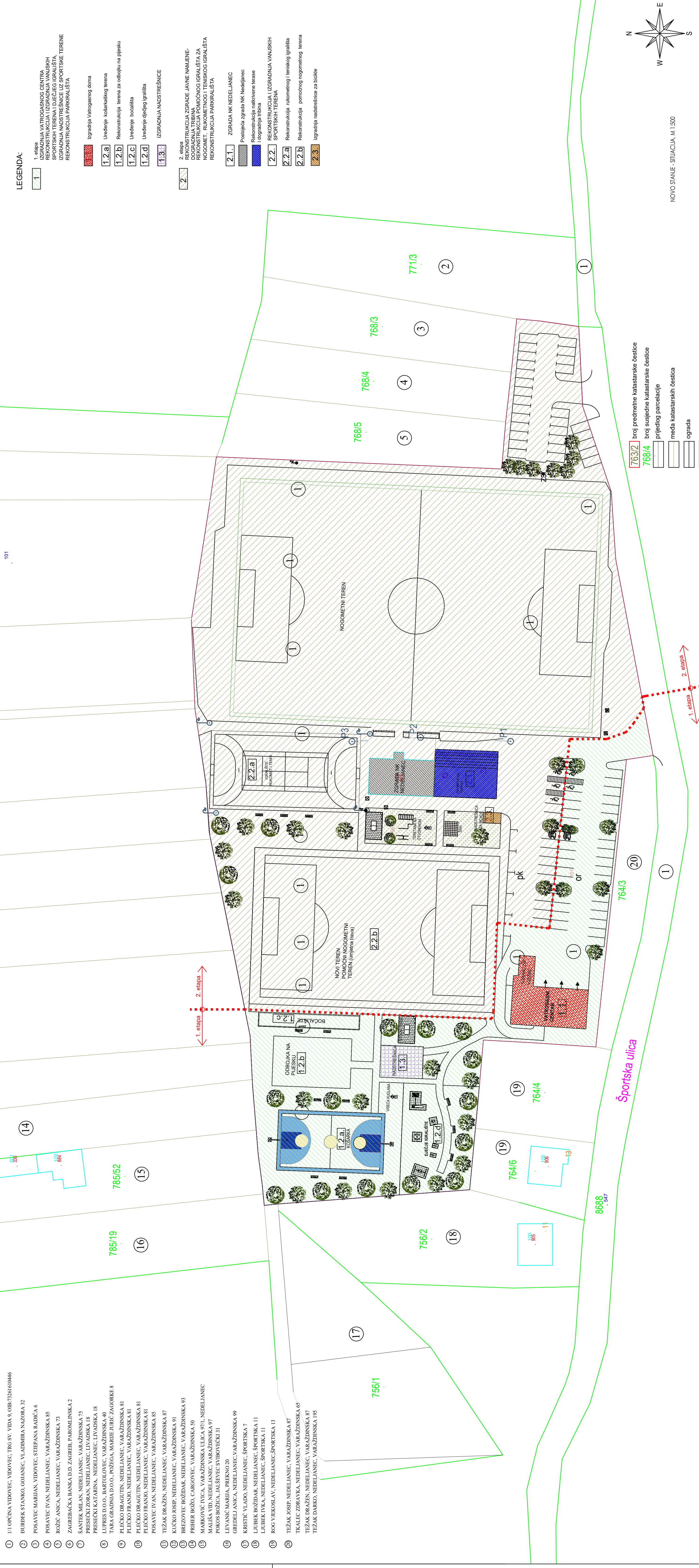
MIROSLAV GAŠPARIĆ
mag.ing.el

OVLASŢENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE



E 3031

111. OPĆINA VIDOVEC, VIDOVEC, TRG SV. VIDA 9, OIB: 732610446
- ĐURĐEK STANKO, GOJANEČ, VLADIMIRA NAZORA 32
- POSAVEC MARIJAN, VIDOVEC, STJEPANA RADIĆA 6
- POSAVEC IVAN, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 85
- ROŽIĆ ANICA, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 73
- ZAGREBAČKA BANKA D.D. ZAGREB, PAKOMLINSKA 2
- ŠANTEK MILAN, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 75
- PRESEČKI ZORAN, NEDELJANEC, LIVADSKA 18
- PRESEČKI KATARINA, NEDELJANEC, LIVADSKA 18
- LUPRES D.O.O., BARTOLOVEC, VARAŽDINSKA 40
- TARA GRADNJA D.O.O., POŽEGA, MARJE JURIC ZAGORKE 8
- PLEČKO DRAGUTIN, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 81
- PLEČKO FRANO, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 81
- PLEČKO DRAGUTIN, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 81
- POSAVEC IVAN, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 85
- POSAVEC IVAN, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 85
- TEŽAK DRAŽEN, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 87
- KUČKO JOSIP, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 91
- BREZOVČEK BOŽIDAR, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 93
- PREHER BOŽO, CARGOVEC, VARAŽDINSKA 50
- MARKOVIĆ IVICA, VARAŽDINSKA ULICA 97/I, NEDELJANEC
- MALŠA VID, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 97
- POKOS BOŽICA, JALŠEVEC SVIBOJEVI 31
- LEVANIĆ MARIJA, PREKNO 20
- GREDELJ ANICA, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 99
- KRISTIĆ VLADO, NEDELJANEC, ŠPORTSKA 7
- LJUBEK BOŽIDAR, NEDELJANEC, ŠPORTSKA 11
- LJUBEK IVKA, NEDELJANEC, ŠPORTSKA 11
- ROG VJEKOSLAV, NEDELJANEC, ŠPORTSKA 13
- TEŽAK JOSIP, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 87
- TKALEC ZDRAVKA, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 65
- TEŽAK DRAŽEN, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 87
- TEŽAK DARKO, NEDELJANEC, VARAŽDINSKA 195



- | | | | |
|----|----|---|----------------|
| 1 | 11 | OPČINA VIDOVEC, TRG SV. VIDA 9 | OIB:7326161042 |
| 2 | 12 | DURBEK STANKO, GOJANEČ, VIDOVEC, TRG SV. VIDA 9 | OIB:7326161042 |
| 3 | 13 | POSAVEC MARIJAN, VIDOVEC, STEJANA RADIĆA 6 | |
| 4 | 14 | POSAVEC IVAN, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 85 | |
| 5 | 15 | ROŽIC ANICA, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 73 | |
| 6 | 16 | ZAGREBAČKA BANKA D.D. ZAGREB, PAROMILINSKA 2 | |
| 7 | 17 | SANTEK MILAN, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 75 | |
| 8 | 18 | PRISIEČKI ZORAN, NEDELJANEČ, LIVADSKA 18 | |
| 9 | 19 | PRISIEČKI KATARINA, NEDELJANEČ, LIVADSKA 18 | |
| 10 | 20 | LUPREŠ D.O.O., BARTOLOVEČ, VARAŽDINSKA 40 | |
| 11 | 21 | TARA GRADINA D.O.O., POŽEGA, MARJE JURIC ZA GORKE 8 | |
| 12 | 22 | PLEČKO DRAGUTIN, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 81 | |
| 13 | 23 | PLEČKO FRANKO, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 81 | |
| 14 | 24 | PLEČKO DRAGUTIN, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 81 | |
| 15 | 25 | PLEČKO FRANKO, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 81 | |
| 16 | 26 | POSAVEC IVAN, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 85 | |
| 17 | 27 | TEŽAR DRAŽEN, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 87 | |
| 18 | 28 | KUČKO JOSIP, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 91 | |
| 19 | 29 | BRZEVOČEK BOŽIDAR, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 93 | |
| 20 | 30 | PRIMER BOŽO, CARGOVEC, VARAŽDINSKA 30 | |
| 21 | 31 | MARKOVIĆ IVICA, VARAŽDINSKA ULICA 97/1, NEDELJANEČ | |
| 22 | 32 | MALIŠA VID, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 97 | |
| 23 | 33 | POKOS BOŽICA, JALISJEV SVIBOČEVI 31 | |
| 24 | 34 | LEVANEC ANA, PREKO 20 | |
| 25 | 35 | GREDELJ ANICA, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 99 | |
| 26 | 36 | KRISTIĆ VLADO, NEDELJANEČ, SPORTSKA 7 | |
| 27 | 37 | LUJBEEK BOŽIDAR, NEDELJANEČ, SPORTSKA 11 | |
| 28 | 38 | LUJBEEK IVKA, NEDELJANEČ, SPORTSKA 11 | |
| 29 | 39 | LEKOV VIKTORIJA, NEDELJANEČ, SPORTSKA 13 | |
| 30 | 40 | TEŽAR JOSIP, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 97 | |
| 31 | 41 | TKALEC ZDRAVKA, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 65 | |
| 32 | 42 | TEŽAR DRAŽEN, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 87 | |
| 33 | 43 | TEŽAR DARKO, NEDELJANEČ, VARAŽDINSKA 195 | |

LEGENDA:

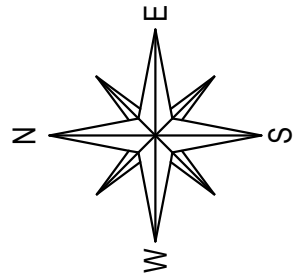
- | | | |
|----------|--|---|
| 1. etapa | IZGRADNJA VATROGASNOG CENTRA
REKONSTRUKCIJA I ZGRADNJA VANJSKI
SPORTSKI TEREN I Dječjeg igrališta
IZGRADNJA I REKONSTRUKCIJA
REKONSTRUKCIJA PARKIRALIŠTA |  Izgradnja Vatrogasnog centra
 Uređenje kolničkog terena
 Rekonstrukcija terena za odbojku na pjesku
 Uređenje bocalista
 Uređenje dječjeg igrališta
 IZGRADNJA NAOSTREŠNICE |
| 1 | | |

- | | |
|---|--|
| 2. etapa | ZGRADNA NK NEDELJANEC |
|  | Postoljca zgrada NK Nedeljanec |
|  | Rekonstrukcija naklonsne terase |
|  | dogradnja trtlina |
| 2.2. | REKONSTRUKCIJA I ZGRADNIVA VANJSKIH SPORTSKIH TERENA |
| 2.2.a | Rekonstrukcija tukometnog i teniskog igrališa |
| 2.2.b | Rekonstrukcija pomoćnog nogometnog terena |
|  | Izgradnja nadstrešnice za bulele |

Na glavnom nogometnom terenu vertikalna razdjelnica stupa do vrha stupa je kabel PP00-Y 7*2,5 mm²

Na igralištu tenis/rukomet vertikalna od
razdjelnice stupa do vrha stupa je kabel
PP00-Y 3*2,5mm²

Na pomoćnom nogomethnom terenu
vertikala od razdjelnice stupa do vrha stupa
je kabel PP00-Y 5*2,5 mm²



NOVO STANJE - SITUACIJA, M 1:500

UZ NAPUJNE KABELE VANJSKE RASVJELE OBAVEZNO
POLOŽITI I UZEMLJIVAČKU TRAKU FeZn 30*4 mm TE JE
SPOJITI NA STUP

 MCTROND d.o.o. PRIBISLAVEC	PROJEKTIRANJE ELEKTROINSTALACIJA, SLABE I JAKE STRUJE	
	INVESTITOR: OPĆINA VIDOVEC TRG SV. VIDA 9, 42205 VIDOVEC	
GRADNAR: ETIPNA REKONSTRUKCIJA TE GRADNJA NOVIH PRATEĆIH SAGRAĐA POSREDOVANJE SPORTSKO DRUŠTVO NOVOG CENTRA NEDJELANEC	VRSTA PROJEKTA: ELEKTRO - GLAVNI GLAVNI PROJEKTANT: DARKO BREZOVEC dipl.ing. arh.	
	PROJEKTANT: M. GASPARIĆ mag. ing. el. <i>Gasparić M.</i> SURADNIK:	
MJESTO GRADNJE: SPORTSKA UO. NEDJELANEC SPORTSKA UL. 23, NEDJELANEC	DIREKTOR:  S. JOŠIĆ TELESAR	
	SITUACIJA: VANJSKA TROŠILA	
MJERILA: BR. I. UN. DATUM: LSF: 1:500 13421.2 09.2021. 4.17		

