

Ing ekspert d.o.o.
stalni sudski vještak za graditeljstvo i procjenu nekretnina
središnji ured
Zagreb, Škrlićeva 39
tel: 01/233 7632
fax: 01/231 6570
ing-ekspert@ing-ekspert.com
www.ing-ekspert.com
OIB: 99144587644

procjena

vještačenje

energetsko
certificiranje

etažiranje

legalizacija

savjetovanje



VJEŠTVO

PREDMET	Elektrotehničko vještačenje
NARUČITELJ	Grad Zagreb, Trg Stjepana Radića 1
BROJ PREDMETA	071/2021/MT
DATUM	07.04.2021

SADRŽAJ

1 Nalaz.....	3
1.1 Uvod.....	3
1.2 Identifikacija predmetne nekretnine.....	19
1.2.1 Lokacija.....	19
1.3 Nalaz.....	22
1.4 Definicije naziva i pojmova s kojima se susreće kod analize dokumenata i tehničke dokumentacije u predmetu vještačenja.....	24
1.5 Analiza elektrotehničkih radova i dokumenata koje su izvođači radova sklopili s Naručiteljem.....	27
1.5.1 Sustav videonadzora žičare Sljeme.....	27
1.5.2 Analiza tehničkog rješenja sustava tehničke zaštite (T.D. 159/19-TZ).....	29
1.5.3 Sustav za prodaju karata i kontrole prolaznika korisnika žičare na Sljeme.....	34
1.6 Ostali elektrotehnički radovi.....	35
2 Mišljenje.....	36
3 Prilozi.....	42

1 NALAZ

1.1 UVOD

Temeljem zahtjeva za elektrotehničkim vještačenjem Naručitelja vještačenja Grada Zagreba, Trg S. Radića 1, za potrebe GRADSKOG UREDA ZA PROSTORNO UREĐENJE, IZGRADNJU GRADA, GRADITELJSTVO, KOMUNALNE POSLOVE I PROMET – *izvršeno je vještačenje elektrotehničkih radova izvedenih na objektu NOVA ŽIČARA SLJEME, s posebnim osvrtom na dio koji se odnosi na dodatne radove* (više radnje i vantroškovničke – VTR radove).

U svrhu izrade vještačkog elaborata, pregledani su svi objekti koji se nalaze u sustavu *NOVE ŽIČARE SLJEME*, obavljen je razgovor s glavnim nadzornim inženjerom – gospođom Elom Mihovilović Brkić, dig, nadzornim inženjerom za elektrotehničke radove – gospodinom Antom Balajićem, die, kao i sa glavnim voditeljem izvođača većine elektrotehničkih radova – gospodinom mr. sc. Krunoslavom Flajšekom, die.

U svrhu izrade vještva potrebno je proučiti dostavljenu dokumentaciju. Projektni sudionici su dostavili sljedeće:

1. *Ugovor o nabavi opreme za novu žičaru Sljeme* od 08. prosinca 2017. godine,
2. *Ugovor o izgradnji nove žičare Sljeme – Grupa 1. Radovi izgradnje nove žičare Sljeme* od 16. siječnja 2019. godine,
3. *Ugovor o stručnom nadzoru na izgradnjom nove žičare Sljeme* od 18. prosinca 2018. godine,
4. *Ugovorni troškovnik – Doppelmayr* od 25. siječnja 2017. godine,
5. *I. Aneks Ugovoru o nabavi opreme za novu žičaru Sljeme* od 17. srpnja 2019. godine,
6. *II. Aneks Ugovoru o nabavi opreme za novu žičaru Sljeme* od 28. listopada 2019. godine,
7. *III. Aneks Ugovoru o nabavi opreme za novu žičaru Sljeme* od 24. lipnja 2020. godine,
8. *Aneks Ugovoru o izgradnji nove žičare Sljeme – Grupa 1. Radovi izgradnje nove žičare Sljeme* od 26. travnja 2019. godine,
9. *II. Aneks Ugovoru o izgradnji nove žičare Sljeme – Grupa 1. Radovi izgradnje nove žičare Sljeme* od 24. lipnja 2019. godine,
10. *Troškovnik radova ugovorenih II. Aneksom Ugovoru o izgradnji nove žičare Sljeme – Grupa 1. Radovi izgradnje nove žičare Sljeme* od 24. lipnja 2019. godine,

11. *Zahtjev izvođača za ugovaranje dodatnih radova izgradnje Žičare Sljeme (Anex III) – mišljenje nadzora od 17. listopada 2019. godine,*
12. *Zahtjev izvođača za ugovaranje dodatnih radova izgradnje Žičare Sljeme (Anex III) – mišljenje nadzora – dopuna od 30. listopada 2019. godine,*
13. *III. Aneks Ugovoru o izgradnji nove žičare Sljeme – Grupa 1. Radovi izgradnje nove žičare Sljeme od 26. studenoga 2019. godine,*
14. *IV. Aneks Ugovoru o izgradnji nove žičare Sljeme – Grupa 1. Radovi izgradnje nove žičare Sljeme od 23. travnja 2020. godine,*
15. *Troškovnik radova ugovorenih IV. Aneksom Ugovoru o izgradnji nove žičare Sljeme – Grupa 1. Radovi izgradnje nove žičare Sljeme od 23. travnja 2020. godine,*
16. *V. Aneks Ugovoru o izgradnji nove žičare Sljeme – Grupa 1. Radovi izgradnje nove žičare Sljeme od 03. lipnja 2020. godine,*
17. *VI. Aneks Ugovoru o izgradnji nove žičare Sljeme – Grupa 1. Radovi izgradnje nove žičare Sljeme od 17. rujna 2020. godine,*
18. *Elaborat zaštite od požara, br. knjige P3-N06.00.02-S01.0 iz travnja 2018. godine,*
19. *Geotehnički izvještaj – knjiga 1, br. knjige G3-N06.01.00G01.0 iz travnja 2018. godine,*
20. *Geotehnički izvještaj – knjiga 1.1. - sondažni profili istražnih jama i bušotina, "in situ" ispitivanja, br. knjige G3-N06.01.00.G01.0 iz travnja 2018. godine,*
21. *Geotehnički izvještaj – knjiga 1.2. - rezultati laboratorijskih ispitivanja, br. knjige G3-N06.01.00.G01.0 iz travnja 2018. godine,*
22. *Geotehnički izvještaj – knjiga 1.3. - izvještaj o izvedenim geofizičkim istraživanjima, br. knjige G3-N06.01.00.G01.0 iz travnja 2018. godine,*
23. *Geotehnički izvještaj – knjiga 1.4. - Izvješće inženjerskogeoloških i geoloških istražnih radova, br. knjige G3-N06.01.00.G01.0 iz veljače 2018. godine,*
24. *Inženjersko – geološki izvještaj o kartiranju iskopa, br. projekta 341/2019 iz kolovoza 2019. godine,*
25. *Žičara Sljeme – glavni projekt, br. knjige N06.01. - Rekonstrukcija postojeće šumske pristupne ceste i izgradnja nove za pristup međupostaji Brestovac, br. 1051-P3-31-04-1 iz svibnja 2018. godine,*
26. *Transformatorska stanica NTS Brestovac (NTS 1227) – elektrotehnički projekt, br. knjige E3-N06.02.01-E01.0 od 30. svibnja 2018. godine:*
27. *Transformatorska stanica NTS Brestovac (NTS 1227) – arhitektonsko–građevinsko–strojarski projekt, br. knjige Y3-N06.02.01.G01.0 od 30. svibnja 2018. godine:*
28. *Transformatorska stanica gornje postaje NTS 1237 – glavni projekt – elektrotehnički, br. knjige E3-N06.03.01-E01.0 od 30. svibnja 2018. godine:*

29. *Transformatorska stanica NTS gornje postaje (NTS 1237) – arhitektonsko-građevinsko-strojarski dio, br. knjige Y3-N06.03.01-G01.0 od 30. svibnja 2018. godine:*
30. *Makadamsko servisno-kolni prilazi stupovima na trasi, br. knjige N06.04 iz svibnja 2018. godine:*
31. *Donja postaja iz svibnja 2018. godine:*
- 31.1. *Glavni projekt žičare Sljeme – donja postaja, br. knjige A3- N06.05.01-G01.0 iz svibnja 2018. godine,*
 - 31.2. *Glavni projekt fizikalnih karakteristika građevine, br. 018-2018DPŽ, br. knjige A3-N06.05.01-G06.0 iz svibnja 2018. godine,*
 - 31.3. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, Nostrifikacija glavnog projekta – Elektrotehnički – donja postaja – elektroinstalacije sustava žičare, br. knjige E3-N06.05.01-E01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
 - 31.4. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – elektrotehnički – donja postaja – elektroinstalacija objekta – jaka struja, br. knjige E3-N06.05.01-E02.0, svezak 1/2 od 30. svibnja 2018. godine,*
 - 31.5. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – elektrotehnički – donja postaja – elektroinstalacija objekta – jaka struja, br. knjige E3-N06.05.01-E02.0, svezak 2/2 od 30. svibnja 2018. godine,*
 - 31.6. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – elektrotehnički – donja postaja – elektroinstalacije objekta – slaba struja, br. knjige E3-N06.05.01-E03.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
 - 31.7. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – elektrotehnički – donja postaja – vatrodojava, br. knjige E3-N06.05.01-E04.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
 - 31.8. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – elektrotehnički – donja postaja – uzemljenje i zaštita od munje, br. knjige E3-N06.05.01-E05.0 od 30. svibnja 2018. godine*
 - 31.9. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – donja postaja – zaštita građevinske jame i temeljenje, br. knjige G3-N06.05.01-G02.0 iz travnja 2018. godine,*
 - 31.10. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – građevinski, donja postaja – plato, vodovod i kanalizacija, prometno rješenje, br. knjige G3-N06.05.01-G04.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
 - 31.11. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – konstrukcijski – donja postaja – projekt konstrukcije, br. knjige K3-*

- N06.05.01-G03.0 od 30. svibnja 2018. godine,
- 31.12. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – konstrukcijski – donja postaja – čelična konstrukcija opreme žičare, br. knjige K3-N06.05.01-G05.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
- 31.13. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – zaštita od požara – donja postaja – projekt zaštite od požara, br. knjige P3-N06.05.01-S03.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
- 31.14. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, nostrifikacija glavnog projekta – strojarski – donja postaja – strojarski projekt žičare, br. knjige S3-N06.05.01-S01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
- 31.15. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – strojarski – donja postaja – grijanje, ventilacija i klimatizacija, br. knjige S3-N06.05.01-S02.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
- 31.16. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – strojarski – donja postaja – projekt dizala, br. knjige S3-N06.05.01-S04.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
32. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, nostrifikacija glavnog projekta – elektrotehnički- stupovi s nosivim užetom na trasi i kabelski rov – elektro instalacije, br. knjige E3-N06.05.02-E01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
33. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – građevinski – stupovi s nosivim užetom na trasi i kabelski rov – nosivo uže i stupovi – svezak 1 od 2, br. knjige G3-N06.05.02-G01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
34. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – građevinski – stupovi s nosivim užetom na trasi i kabelski rov – nosivo uže i stupovi – svezak 2 od 2, br. knjige G3-N06.05.02-G01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
35. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – građevinski – stupovi s nosivim užetom na trasi i kabelski rov – temelji stupova i kabelski rov, br. knjige G3-N06.05.02-G02.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
36. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – arhitektonski – kutna građevina – arhitektura, br. knjige A3-N06.05.03-G01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
37. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, nostrifikacija glavnog projekta – elektrotehnički – kutna građevina – elektroinstalacije sustava žičare, br. knjige E3-N06.05.03-E01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
38. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – elektrotehnički – kutna građevina – elektroinstalacije objekta, br. knjige E3-N06.05.03-E02.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
39. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – elektrotehnički – kutna građevina – vatrodojava, br. knjige E3-N06.05.03-E03.0*

- od 30. svibnja 2018. godine,
40. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – kutna postaja, glavni projekt – geotehnički projekt – proračun pilota, duboko temeljenje stupova i zaštita građevinske jame, br. knjige G3-N06.05.03-G02.0 iz svibnja 2018. godine,*
 41. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – građevinski – kutna građevina – konstrukcija zgrade, plato, br. knjige G3-N06.05.03-G03.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
 42. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – građevinski – kutna građevina – čelična konstrukcija opreme žičare i krovništva, br. knjige G3-N06.05.03-G04.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
 43. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – arhitektonski – međupostaja Brestovac – arhitektura, br. knjige A3-N06.05.04-G01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
 44. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, nostrifikacija glavnog projekta – elektrotehnički – međupostaja Brestovac – elektroinstalacije sustava žičare, br. knjige E3-N06.05.04-E01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
 45. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – elektrotehnički – međupostaja Brestovac – elektroinstalacije objekta, br. knjige E3-N06.05.04-E02.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
 46. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – elektrotehnički – međupostaja Brestovac – vatrodojava, br. knjige E3-N06.05.04-E03.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
 47. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – geotehnički projekt – međupostaja Brestovac – zaštita građevinske jame, izgradnja nasipa i temeljenje, br. knjige G3-N06.05.04-G02.0 iz svibnja 2018. godine,*
 48. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – građevinski – međupostaja Brestovac – konstrukcija zgrade, plato, vodovod i kanalizacija, br. knjige G3-N06.05.04-G03.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
 49. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – građevinski – međupostaja Brestovac – čelična konstrukcija opreme žičare i krovništva, br. knjige G3-N06.05.04-G04.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
 50. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – zaštita od požara – međupostaja Brestovac – projekt zaštite od požara, br. knjige P3-N06.05.04-S03.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
 51. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, nostrifikacija glavnog projekta – strojarski – međupostaja Brestovac – strojarski projekt žičare, br. knjige S3-N06.05.04-S01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
 52. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – strojarski –*

- međupostaja Brestovac – grijanje, hlađenje i ventilacija, br. knjige S3-N06.05.04-S02.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
53. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – strojarski – međupostaja Brestovac – projekt dizala, br. knjige S3-N06.05.04-S04.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
54. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – arhitektonski – gornja postaja – arhitektura, br. knjige A3-N06.05.05-G01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
55. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, nostrifikacija glavnog projekta – elektrotehnički – gornja postaja – elektroinstalacije sustava žičare, br. knjige E3-N06.05.05-E01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
56. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – elektrotehnički – gornja postaja – elektroinstalacije objekta, br. knjige E3-N06.05.05-E02.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
57. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – elektrotehnički – gornja postaja – vatrodojava, br. knjige E3-N06.05.05-E03.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
58. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – građevinski – gornja postaja – zaštita građevinske jame i temeljenje, br. knjige G3-N06.05.05-G02.0 iz svibnja 2018. godine,*
59. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – građevinski – gornja postaja – konstrukcija zgrade, plato, vodovod i kanalizacija, br. knjige G3-N06.05.05-G03.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
60. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – građevinski – gornja postaja – čelična konstrukcija opreme žičare i dijela krovista, br. knjige G3-N06.05.05-G04.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
61. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – zaštita od požara – gornja postaja – projekt zaštite od požara, br. knjige P3-N06.05.05-S03.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
62. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, nostrifikacija glavnog projekta – strojarski – gornja postaja – strojarski projekt žičare, br. knjige S3-N06.05.05-S01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
63. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – strojarski – gornja postaja – grijanje, hlađenje i ventilacija, br. knjige S3-N06.05.05-S02.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
64. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – strojarski – gornja postaja – projekt dizala, br. knjige S3-N06.05.05-S04.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
65. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, glavni projekt – projekt više*

- struka – SN kabele na trasi žičare – elektrotehničko-građevinski projekt, br. knjige Y3-N06.06.01-E01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
66. *Žičara Sljeme – vodoopskrbni cjevovod, glavni projekt – građevinski – vodoopskrbni cjevovod od gornje postaje do međupostaje Brestovac, br. knjige G3-N06.07.01-G01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
67. *Žičara Sljeme – cjevovod odvodnje, glavni projekt – građevinski – cjevovod odvodnje od nove gornje postaje do postojeće gornje postaje, br. knjige G3-N06.08.01-G01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
68. *Žičara Sljeme – DTK kabele, glavni projekt – građevinski – distributivna telekomunikacija kanalizacija (DTK), br. knjige G3-N06.09.01-G01.0 od 30. svibnja 2018. godine,*
69. *Žičara Sljeme – transformatorska stanica Brestovac NTS 1227, izvedbeni projekt – arhitektonski – transformatorska stanica NTS Brestovac (NTS 1227), br. knjige A4-N06.02.01-G01.0 od 05. listopada 2018. godine,*
70. *Žičara Sljeme – transformatorska stanica gornje postaje NTS 1237, izvedbeni projekt – arhitektonski – transformatorska stanica NTS gornje postaje (NTS 1237), br. knjige A4-N06.03.01-G01.0 od 05. listopada 2018. godine,*
71. *Izvedbeni projekt žičare Sljeme – donja postaja, br. knjige A3-N06.05.01-G01.0 iz prosinca 2018. godine,*
72. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – arhitektonski – kutna građevina, br. knjige A4-N06.05.03-G01.0 od 05. listopada 2018. godine,*
73. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – arhitektonski – gornja postaja, br. knjige A4-N06.05.05-G01.0 od 03. prosinca 2018. godine,*
74. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – arhitektonski – međupostaja Brestovac – arhitektura, br. knjige A4-N06.05.04-G01.0 od 03. prosinca 2018. godine,*
75. *Žičara Sljeme – transformatorska stanica Brestovac NTS 1227, izvedbeni projekt – elektrotehnički – transformatorska stanica NTS Brestovac (NTS 1227), br. knjige E4-N06.02.01-E01.0 od 14. prosinca 2018. godine,*
76. *Žičara Sljeme – transformatorska stanica NTS gornje postaje NTS 1237, izvedbeni projekt – elektrotehnički – transformatorska stanica NTS gornje postaje (NTS 1237), br. knjige E4-N06.03.01-E01.0 od 14. prosinca 2018. godine,*
77. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – elektrotehnički – donja postaja – elektroinstalacije objekta – slaba struja, br. knjige E4-N06.05.01-E03.0 od 13. prosinca 2018. godine,*
78. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – elektrotehnički – donja postaja – uzemljenje i zaštita od munje, br. knjige E4-*

- N06.05.01-E05.0 od 14. prosinca 2018. godine,
79. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – elektrotehnički – donja postaja – elektroinstalacija objekta – jaka struja, br. knjige E4-N06.05.01-E02.1 od 26. studenoga 2018. godine,*
80. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – elektrotehnički – donja postaja – vatrodojava, br. knjige E4-N06.05.01-E04.0 od 13. prosinca 2018. godine,*
81. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, nostrifikacija izvedbenog projekta – elektrotehnički – stupovi s nosivim užetom na trasi i kabelski rov – elektro instalacije, br. knjige E4-N06.05.02-E01.0 od 14. prosinca 2018. godine,*
82. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – elektrotehnički – kutna građevina – elektroinstalacije objekta, br. knjige E4-N06.05.03-E02.0 od 26. studenoga 2018. godine,*
83. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – elektrotehnički – kutna građevina – vatrodojava, br. knjige E4-N06.05.03-E03.0 od 13. prosinca 2018. godine,*
84. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – elektrotehnički – međupostaja Brestovac – elektroinstalacije objekta – jaka struja, br. knjige E4-N06.05.04-E02.0 od 26. studenoga 2018. godine,*
85. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – elektrotehnički – međupostaja Brestovac – vatrodojava, br. knjige E4-N06.05.04-E03.0 od 13. prosinca 2018. godine,*
86. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – elektrotehnički – gornja postaja – elektroinstalacije objekta – jaka struja, br. knjige E4-N06.05.05-E02.0 od 26. studenoga 2018. godine,*
87. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – elektrotehnički – gornja postaja – vatrodojava, br. knjige E4-N06.05.05-E03.0 od 13. prosinca 2018. godine,*
88. *Žičara Sljeme – SN kabeli na trasi žičare, izvedbeni projekt – elektrotehnički – SN kabeli na trasi žičare – elektrotehnički projekt, br. knjige E4-N06.06.01-E01.0 od 14. prosinca 2018. godine (radna verzija),*
89. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – donja postaja, zaštita građevinske jame i temeljenje, br. knjige G4-N06.05.01-G02.0 iz rujna 2018. godine,*
90. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – građevinski – donja postaja – plato, vodovod i kanalizacija, prometno rješenje, br. knjige G4-N06.05.01-G04.0 od 09. studenoga 2018. godine,*
91. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičara Sljeme – kutna građevina, izvedbeni projekt – građevinski – zaštita građevinske jame, br. knjige G4-*

- N06.05.03-G02.1 iz rujna 2018. godine,
92. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – kutna građevina, izvedbeni projekt – građevinski – duboko temeljenje stupova – proračun pilota, br. knjige G4-N06.05.03-G02.2 iz listopada 2018. godine,*
93. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – kutna građevina, izvedbeni projekt – građevinski – armiranobetonske konstrukcije, br. knjige G4-N06.05.03-G03.1 od 10. prosinca 2018. godine,*
94. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – građevinski – kutna građevina – plato i odvodnja, br. knjige G4-N06.05.03-G03.2 od 26. listopada 2018. godine,*
95. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – međupostaja Brestovac, izvedbeni projekt – građevinski – zaštita građevinske jame, br. knjige G4-N06.05.04-G02.1 iz rujna 2018. godine,*
96. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – međupostaja Brestovac, izvedbeni projekt – građevinski – izgradnja nasipa i temeljenje, br. knjige G4-N06.05.04-G02.2 iz listopada 2018. godine,*
97. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – međupostaja Brestovac, izvedbeni projekt – građevinski – armiranobetonske konstrukcije, br. knjige G4-N06.05.04-G03.1 od 10. prosinca 2018. godine,*
98. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – međupostaja Brestovac, izvedbeni projekt – građevinski – čelične konstrukcije, br. knjige G4-N06.05.04-G03.2 od 10. prosinca 2018. godine,*
99. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – građevinski – međupostaja Brestovac – plato, vodovod i kanalizacija, br. knjige G4-N06.05.04-G03.3 od 06. studenoga 2018. godine,*
100. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – gornja postaja, izvedbeni projekt – građevinski – zaštita građevinske jame, br. knjige G4-N06.05.05-G02.1 iz rujna 2018. godine,*
101. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – gornja postaja, izvedbeni projekt – građevinski – temeljenje stupova objekta, br. knjige G4-N06.05.05-G02.2 iz rujna 2018. godine,*
102. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – gornja postaja, izvedbeni projekt – građevinski – armiranobetonske konstrukcije, br. knjige G4-N06.05.05-G03.1 od 10. prosinca 2018. godine,*
103. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – građevinski – gornja postaja – plato, vodovod i kanalizacija, br. knjige G4-N06.05.05-G03.3 od 05. studenoga 2018. godine,*
104. *Žičara Sljeme – vodoopskrbni cjevovod, izvedbeni projekt – građevinski – vodoopskrbni cjevovod od gornje postaje od međupostaje Brestovac, br. knjige*

- G4-N06.07.01-G01.0 od 09. studenoga 2018. godine,
105. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – donja postaja, izvedbeni projekt – konstrukcijski – armiranobetonske konstrukcije, br. knjige K4-N06.05.01-G03.1 od 30. listopada 2018. godine,*
106. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – donja postaja, izvedbeni projekt – zaštita od požara – projekt zaštite od požara, br. knjige P4-N06.05.01-S03.0 od 14. prosinca 2018. godine,*
107. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – međupostaja Brestovac, izvedbeni projekt – zaštita od požara – projekt zaštite od požara, br. knjige P4-N06.05.04-S03.0 od 14. prosinca 2018. godine,*
108. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme – gornja postaja, izvedbeni projekt – zaštita od požara – projekt zaštite od požara, br. knjige P4-N06.05.05-S03.0 od 14. prosinca 2018. godine,*
109. *Žičara Sljeme – transformatorska stanica Brestovac NTS 1227, izvedbeni projekt – strojarSKI, transformatorska stanica NTS Brestovac (NTS 1227) – strojarSKI projekt, br. knjige S4-N06.02.01-S01.0 od 12. prosinca 2018. godine,*
110. *Žičara Sljeme – transformatorska stanica gornje postaje NTS 1237, izvedbeni projekt – strojarSKI – transformatorska stanica NTS gornje postaje (NTS 1237) – strojarSKI projekt, br. knjige S4-N06.03.01-S01.0 od 12. prosinca 2018. godine,*
111. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – strojarSKI – donja postaja – grijanje, ventilacija i klimatizacija, br. knjige S4-N06.05.01-S02.0 od 14. prosinca 2018. godine,*
112. *Žičara Sljeme – objekti na trasi i trasa žičare Sljeme, izvedbeni projekt – strojarSKI – međupostaja Brestovac – grijanje, hlađenje i ventilacija, br. knjige S4-N06.05.04-S02.0 od 14. prosinca 2018. godine,*
113. *Plan armature sa specifikacijom – gornja postaja,*
114. *Žičara Sljeme – glavni projekt, ugovorni troškovnik A – donja postaja,*
115. *Žičara Sljeme – glavni projekt, ugovorni troškovnik B – kutna građevina,*
116. *Žičara Sljeme – glavni projekt, ugovorni troškovnik C – međupostaja Brestovac,*
117. *Žičara Sljeme – glavni projekt, ugovorni troškovnik D – NTS 1227 Brestovac,*
118. *Žičara Sljeme – glavni projekt, ugovorni troškovnik E – pristupna cesta Brestovac,*
119. *Žičara Sljeme – glavni projekt, ugovorni troškovnik F – gornja postaja,*
120. *Žičara Sljeme – glavni projekt, ugovorni troškovnik G – trasa,*
121. *Žičara Sljeme – glavni projekt, ugovorni troškovnik H – ukupno grupa 1,*
122. *Glavni projekt žičare Sljeme – rekonstrukcija postojeće šumske pristupne*

- ceste i izgradnja nove za pristup međupostaji Brestovac, oznaka 2020P02 iz lipnja 2020. godine,*
123. *Glavni projekt – etapa 4 – makadamsko servisno-kolni prilazi stupovima na trasi, oznaka 2020P03 iz lipnja 2020. godine,*
 124. *Anex I. - 23. privremena situacija,*
 125. *Anex II. - 23. privremena situacija,*
 126. *Anex III. - 23. privremena situacija,*
 127. *Anex IV. - 23. privremena situacija,*
 128. *Troškovnik A – donja postaja – 23. privremena situacija,*
 129. *Troškovnik B – kutna građevina – 23. privremena situacija,*
 130. *Troškovnik C – međupostaja Brestovac – 23. privremena situacija,*
 131. *Troškovnik D – NTS Brestovac – 23. privremena situacija,*
 132. *Troškovnik E – pristupna cesta Brestovac – 23. privremena situacija,*
 133. *Troškovnik F – gornja postaja – 23. privremena situacija,*
 134. *Troškovnik G – trasa – 23. privremena situacija,*
 135. *Troškovnik grupa 1 – ukupna rekapitulacija – 23. privremena situacija,*
 136. *Nova žičara Sljeme – dvadeseta privremena situacija br. 513/01/1/20 za izvedene radove zaključno s 30.12.2020.,*
 137. *Promemorija sa koordinacije br. 1, klasa 363-01/18-001/498 od 30. siječnja 2019. godine,*
 138. *Promemorija sa koordinacije br. 2, klasa 363-01/18-001/498 od 01. veljače 2019. godine,*
 139. *Promemorija sa koordinacije br. 3, klasa 363-01/18-001/498 od 04. veljače 2019. godine,*
 140. *Promemorija sa koordinacije br. 4, klasa 363-01/18-001/498 od 06. veljače 2019. godine,*
 141. *Promemorija sa koordinacije br. 5, klasa 363-01/18-001/498 od 11. veljače 2019. godine,*
 142. *Promemorija sa koordinacije br. 6 održana 13.02.2019. sa početkom u 13 h od 14. veljače 2019. godine,*
 143. *Promemorija sa koordinacije br. 7 održana 20.02.2019. sa početkom u 12 h od 23. veljače 2019. godine,*
 144. *Promemorija sa koordinacije br. 8 održana 27.02.2019. sa početkom u 11h od 01. ožujka 2019. godine,*
 145. *Promemorija sa koordinacije br. 9 održana 20.03.2019. sa početkom u 10 h od 22. ožujka 2019. godine,*
 146. *Promemorija sa koordinacije br. 10. održana 03.04.2019. sa početkom u 10 h od 05. ožujka 2019. godine,*
 147. *Zapisnik br. 1 – sastanak svih sudionika u gradnji od 05. ožujka 2019.*

- godine,
148. *Zapisnik br. 2 – sastanak svih sudionika u gradnji od 15. ožujka 2019. godine,*
149. *Zapisnik br. 3 – sastanak svih sudionika u gradnji od 22. ožujka 2019. godine,*
150. *Zapisnik br. 4 – sastanak svih sudionika u gradnji od 27. ožujka 2019. godine,*
151. *Zapisnik br. 6. - sastanak svih sudionika u gradnji od 12. travnja 2019. godine,*
152. *Zapisnik br. 7 – sastanak svih sudionika u gradnji od 18. travnja 2019. godine,*
153. *Zapisnik koordinacije u Elektroprojektu 10.04.2019.,*
154. *Promemorija sa koordinacije br. 12 održana 17.04.2019. sa početkom u 10 h od 18. travnja 2019. godine,*
155. *Promemorija sa koordinacije br. 13 održana 24.04.2019. sa početkom u 9 h od 26. travnja 2019. godine,*
156. *Promemorija sa koordinacije br. 14 održana 02.05.2019. sa početkom u 13 h od 06. svibnja 2019. godine,*
157. *Promemorija sa koordinacije br. 15 održana 08.05.2019. sa početkom u 10 h od 10. svibnja 2019. godine,*
158. *Promemorija sa koordinacije br. 16 održana 15.05.2019. sa početkom u 10 h od 20. svibnja 2019. godine,*
159. *Promemorija sa koordinacije br. 17 održana 22.05.2019. sa početkom u 10 h od 27. svibnja 2019. godine,*
160. *Promemorija sa koordinacije br. 18 održana 29.05.2019. sa početkom u 10 h od 31. svibnja 2019. godine,*
161. *Promemorija sa koordinacije br. 19 održana 05.06.2019. sa početkom u 10 h od 10. lipnja 2019. godine,*
162. *Promemorija – 13.06.2019. s Doppelmayr Seilbahnen GmbH,*
163. *Promemorija sa koordinacije br. 22 održana 26.06.2019. sa početkom u 10 h od 29. lipnja 2019. godine,*
164. *Promemorija sa koordinacije br. 23 održana 03.07.2019. sa početkom u 10 h od 05. srpnja 2019. godine,*
165. *Promemorija sa koordinacije br. 24 održana 10.07.2019. sa početkom u 10 h od 13. srpnja 2019. godine,*
166. *Promemorija sa koordinacije br. 25 održana 17.07.2019. sa početkom u 10 h od 23. srpnja 2019. godine,*
167. *Promemorija sa koordinacije br. 26 održana 24.07.2019. sa početkom u 10 h od 30. srpnja 2019. godine,*

168. *Promemorija sa koordinacije br. 27 održana 31.07.2019. sa početkom u 10 h od 03. kolovoza 2019. godine,*
169. *Promemorija sa koordinacije br. 28 održana 07.08.2019. sa početkom u 10 h od 08. kolovoza 2019. godine,*
170. *Radni zapisnik koordinacije žičare od 19.06.2019.,*
171. *Promemorija sa sastanka održanog dana 18.07.2019. sa početkom u 13 30 h u Elektroprojektu od 23. srpnja 2019. godine,*
172. *Zapisnik sa koordinacije održana 27.05.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu,*
173. *Zapisnik sa koordinacije održana 01.07.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu od 06. srpnja 2020. godine,*
174. *Zapisnik sa koordinacije održana 02.09.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu od 03. kolovoza 2020. godine,*
175. *Zapisnik sa koordinacije održana 02.10.2019. sa početkom u 9 h od 03. listopada 2019. godine,*
176. *Zapisnik sa koordinacije održana 03.06.2020. sa početkom u 9 h na gradilištu od 08. lipnja 2020. godine,*
177. *Zapisnik sa koordinacije održana 06.08.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu od 10. kolovoza 2020. godine,*
178. *Zapisnik sa koordinacije održana 07.05.2020. sa početkom u 10 h u hotelu Puntijar od 11. svibnja 2020. godine,*
179. *Zapisnik sa koordinacije održana 08.07.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu od 13. srpnja 2020. godine,*
180. *Zapisnik sa koordinacije održana 09.04.2020. sa početkom u 10 h u hotelu Puntijar od 10. travnja 2020. godine,*
181. *Zapisnik sa koordinacije održana 09.09.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu od 15. rujna 2020. godine,*
182. *Zapisnik sa koordinacije održana 02.10.2019. sa početkom u 9 h od 11. listopada 2019. godine,*
183. *Zapisnik sa koordinacije održana 10.01.2020. sa početkom u 10 h od 15. siječnja 2020. godine,*
184. *Zapisnik sa koordinacije održana 10.06.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu od 16. lipnja 2020. godine,*
185. *Zapisnik sa koordinacije održana 13.05.2020. sa početkom u 10 h u hotelu Puntijar od 18. svibnja 2020. godine,*
186. *Zapisnik sa koordinacije održana 15.01.2020. sa početkom u 10 h od 16. siječnja 2020. godine,*
187. *Zapisnik sa koordinacije održana 15.07.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu od 16. srpnja 2020. godine,*

188. *Zapisnik sa koordinacije održana 16.09.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu od 21. rujna 2020. godine,*
189. *Zapisnik sa koordinacije održana 16.10.2019. sa početkom u 9 h od 18. listopada 2019. godine,*
190. *Zapisnik sa koordinacije održana 17.04.2020. sa početkom u 10 h u hotelu Puntijar od 20. travnja 2020. godine,*
191. *Zapisnik sa koordinacije održana 17.06.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu od 18. lipnja 2020. godine,*
192. *Zapisnik sa koordinacije održana 22.07.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu od 24. srpnja 2020. godine,*
193. *Zapisnik sa koordinacije održana 23.09.2020. sa početkom u 11 h na gradilištu od 21. rujna 2020. godine,*
194. *Zapisnik sa koordinacije održana 23.10.2019. sa početkom u 9 h od 28. listopada 2019. godine,*
195. *Zapisnik sa koordinacije održana 24.04.2020. sa početkom u 10 h u hotelu Puntijar od 27. travnja 2020. godine,*
196. *Zapisnik sa koordinacije održana 01.07.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu od 07. srpnja 2020. godine,*
197. *Zapisnik sa koordinacije održana 10.01.2020. sa početkom u 10 h od 15. siječnja 2020. godine,*
198. *Zapisnik sa koordinacije održana 26.02.2020. sa početkom u 10 h od 03. ožujka 2020. godine,*
199. *Zapisnik sa koordinacije održana 26.08.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu od 10. kolovoza 2020. godine,*
200. *Zapisnik sa koordinacije održana 29.07.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu od 29. srpnja 2020. godine,*
201. *Zapisnik sa koordinacije održana 30.04.2020. sa početkom u 10 h u hotelu Puntijar od 40. svibnja 2020. godine,*
202. *Zapisnik sa koordinacije održana 30.09.2020. sa početkom u 10 h na gradilištu od 01. listopada 2020. godine,*
203. *Zapisnik sastanka 09.04.2020. u hotelu Puntijar,*
204. *Radni zapisnik sastanka na gradilištu žičare 22.07.2019.,*
205. *Lokacijska dozvola, klasa: UP/I-350-05/16-001/232, urbroj: 251-13-21-1/025-17-4 od 16. siječnja 2017. godine,*
206. *Izmjena i dopuna lokacijske dozvole 1/2018, klasa: UP/I-350-05/17-001-370, urbroj: 251-13-21-1/035-18-4 od 09. siječnja 2018. godine,*
207. *Izmjena i dopuna lokacijske dozvole 55/2018, klasa: UP/I-350-05/18-001/88, urbroj: 251-13-21-1/008-18-4 od 10. svibnja 2018. godine,*
208. *Izmjena i dopuna lokacijske dozvole 113/2020, klasa: UP/I-350-05/20-*

- 001/114, urbroj: 251-13-21-1/008-20-6 od 15. lipnja 2020. godine,
209. Građevinska dozvola, klasa: UP/I-361-03/18-001/699, urbroj: 251-13-22-1/050-18-3 od 06. srpnja 2018. godine,
210. Građevinska dozvola, klasa: UP/I-361-03/18-001/700, urbroj: 251-13-22-1/050-18-3 od 06. srpnja 2018. godine,
211. Građevinska dozvola, klasa: UP/I-361-03/18-001/702, urbroj: 251-13-22-1/050-18-4 od 06. srpnja 2018. godine,
212. Građevinska dozvola, klasa: UP/I-361-03/18-001/703, urbroj: 251-13-22-1/050-18-4 od 06. srpnja 2018. godine,
213. Građevinska dozvola, klasa: UP/I-361-03/18-001/704, urbroj: 251-13-22-1/050-18-3 od 06. srpnja 2018. godine,
214. Građevinska dozvola, klasa: UP/I-361-03/18-001/705, urbroj: 251-13-22-1/050-18-4 od 06. srpnja 2018. godine,
215. Građevinska dozvola, klasa: UP/I-361-03/18-001/706, urbroj: 251-13-22-1/050-18-3 od 06. srpnja 2018. godine,
216. Građevinska dozvola, klasa: UP/I-361-03/18-001/707, urbroj: 251-13-22-1/050-18-4 od 06. srpnja 2018. godine,
217. Građevinska dozvola, klasa: UP/I-361-03/18-001/708, urbroj: 251-13-22-1/050-18-3 od 06. srpnja 2018. godine,
218. Građevinska dozvola, klasa: UP/I-361-03/18-001/709, urbroj: 251-13-22-1/050-18-4 od 06. srpnja 2018. godine,
219. Izmjena i dopuna građevinske dozvole, klasa: UP/I-361-03/20-001/360, urbroj: 251-13-22-1/050-20-11 od 25. studenoga 2020. godine,
220. Izmjena i dopuna građevinske dozvole broj 4/2021, klasa: UP/I-361-03/20-001/1084, urbroj: 251-13-22-1/050-21-10 od 28. siječnja 2021. godine,
221. Izmjena građevinske dozvole broj 7/2021, klasa: UP/I-361-03/20-001/603, urbroj: 251-13-22-1/050-21-10 od 01. veljače 2021. godine,
222. Izmjena i dopuna građevinske dozvole, klasa: UP/I-361-03/20-001/401, urbroj: 251-13-22-1/050-20-10 od 09. studenoga 2020. godine,
223. Izmjena i dopuna građevinske dozvole, klasa: UP/I-361-03/20-001/401, urbroj: 251-13-22-1/050-20-10 od 09. studenoga 2020. godine,
224. Izmjena građevinske dozvole broj 1/2021, klasa: UP/I-361-03/20-001/184, urbroj: 251-13-22-1/050-21-12 od 14. siječnja 2021. godine,
225. Izmjena i dopuna građevinske dozvole broj 12/2021, klasa: UP/I-361-03/20-001/771, urbroj: 251-13-22-1/050-21-15 od 05. veljače 2021. godine,
226. Izmjena i dopuna građevinske dozvole, klasa: UP/I-361-03/20-001/186, urbroj: 251-13-22-1/050-20-6 od 06. kolovoza 2020. godine,
227. Dio projekta od tvrtke Elektroprojekt d.o.o. koji se odnosi na sustav videonadzora – stavke 7.6. do 7.9.,

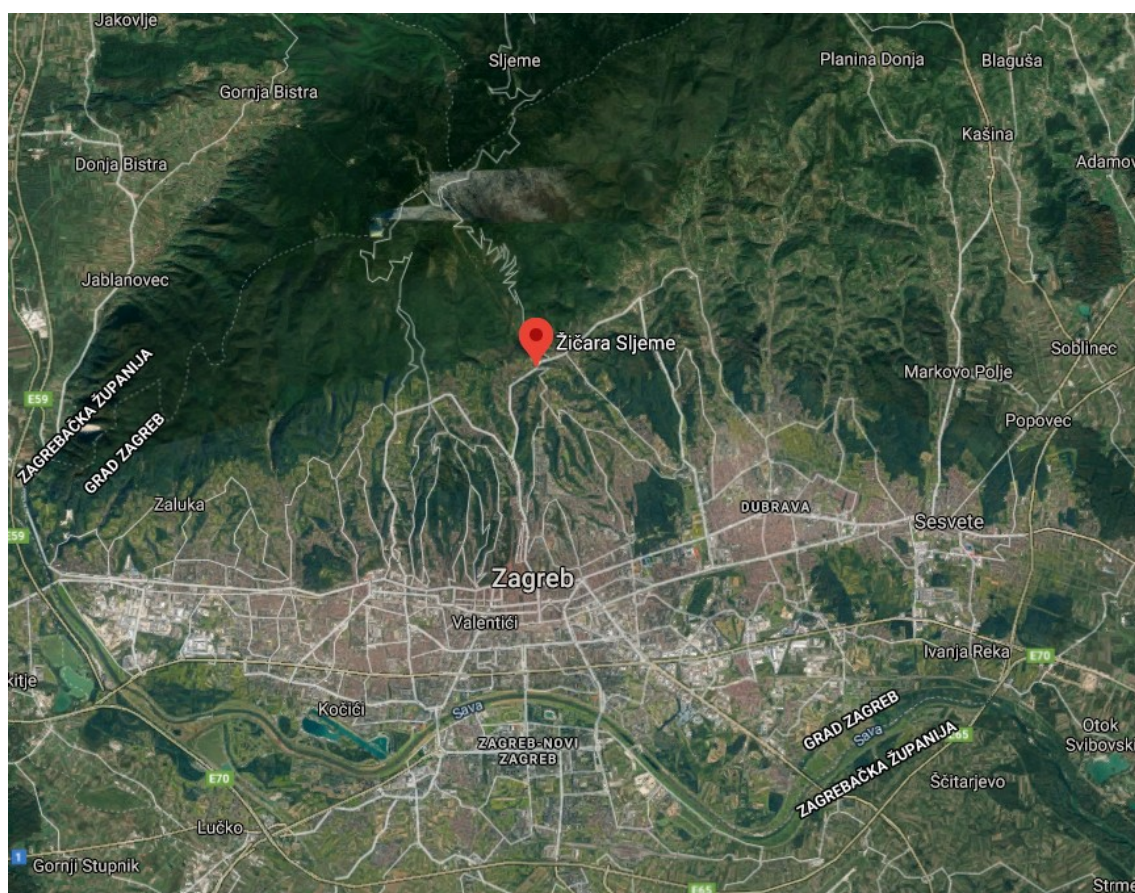
- 228. *Zahtjev za dogovaranje isporuke dodatne opreme nove žičare Sljeme – izrada dodatka ugovoru – od 09. travnja 2019. godine (klasa: 363-01/17-001/184, urbroj: 251-13-70/01-19-BI),*
- 229. *Ponuda Sustav video nadzora Nove žičare Sljeme od tvrtke Pametna energija d.o.o. od 29. siječnja 2020. godine,*
- 230. *Dopis tvrtke Doppelmayr od 29. travnja 2019. godine – brojevi ponude 2020/050-051-052: Projekt 10-MGD Žičara Sljeme: Dopunska ponuda za nadogradnju sustava za prodaju ulaznica, sustava videonadzora i dodatnih 1000 metara „RPD” signalnog kabla,*
- 231. *Dopis (elektronička pošta) od 07. lipnja 2019. godine Mate Kraljevića – vezan za tehničke uvjete sustava videonadzora Nove žičare Sljeme,*
- 232. *Dopis (elektronička pošta) od 31. siječnja 2021. godine Krunoslava Flajšeka – vezan za projekt sustava videonadzora Nove žičare Sljeme.*

Napomena: s obzirom da još uvijek nije izrađena okončana situacija projekta, za tu svrhu će se koristiti dostavljena 23. privremena situacija (r.br. 124-135)

1.2 IDENTIFIKACIJA PREDMETNE NEKRETNINE

1.2.1 LOKACIJA

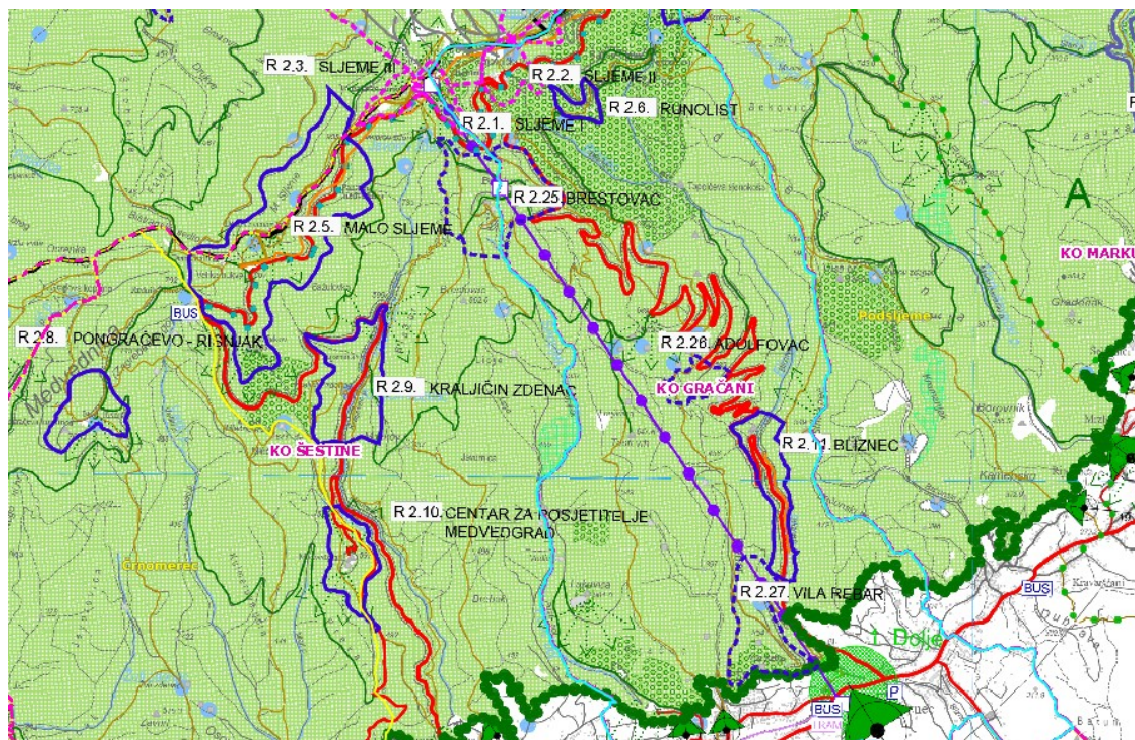
Predmetna nekretnina se nalazi u Zagrebu, a proteže se od Gračanske ceste do Sljemenske ceste.



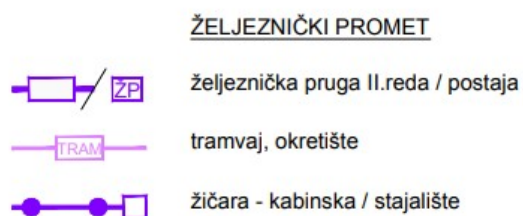
- prikaz lokacije u odnosu na širu okolicu -



- prikaz lokacije u odnosu na užu okolicu -



- prikaz lokacije u odnosu na užu okolicu: prostorni plan Parka prirode Medvednica -



- legenda: prostorni plan Parka prirode Medvednica -

1.3 NALAZ

Temeljem zahtjeva za elektrotehničkim vještačenjem Naručitelja vještačenja Grada Zagreba, Trg S. Radića 1, za potrebe GRADSKOG UREDA ZA PROSTORNO UREĐENJE, IZGRADNJU GRADA, GRADITELJSTVO, KOMUNALNE POSLOVE I PROMET – *izvršeno je vještačenje elektrotehničkih radova izvedenih na objektu NOVA ŽIČARA SLJEME, s posebnim osvrtom na dio koji se odnosi na dodatne radove* (više radnje i vantroškovničke – VTR radove).

U svrhu izrade vještačkog elaborata, pregledani su svi objekti koji se nalaze u sustavu NOVE ŽIČARE SLJEME, obavljen je razgovor s glavnim nadzornim inženjerom – gospođom Elom Mihovilović Brkić, dig, nadzornim inženjerom za elektrotehničke radove – gospodinom Antom Balajićem, die, kao i sa glavnim voditeljem izvođača većine elektrotehničkih radova – gospodinom mr. sc. Krunoslavom Flajšekom, die.

Ugovaratelji elektrotehničkih radova na izgradnji i realizaciji projekta NŽS bile su tvrtke **DOPPELMAYR GmbH, GIP PIONIR d.o.o. i GRAD ZAGREB.**

Tvrtka Doppelmayr GmbH je ugovorila radove za sustav videonadzora, te sustav za prodaju karata i kontrolu ulaza korisnika žičare na Sljeme – izvođači kojih je bila tvrtka **SMART ENERGY (PAMETNA ENERGIJA d.o.o.)** za sustav videonadzora, a tvrtka GIP PIONIR d.o.o. ugovorila je sve ostale elektrotehničke radove na realizaciji projekta i izgradnje NŽS – izvođač kojih je bila tvrtka SMART ENERGY- **PAMETNA ENERGIJA d.o.o.** sa svojim podizvođačima.

Nakon analize dostavljenih informacija, podataka, dokumenata i tehničke dokumentacije do kojih je vještak imao pristup, po nalogu Naručitelja vještačenja i predmetnog zadatka – utvrđeno je kako slijedi u iznesenom Nalazu i mišljenju.

Predmet vještačenja je: **vještačenje elektrotehničkih radova izvedenih na objektu NOVA ŽIČARA SLJEME, s posebnim osvrtom na dio koji se odnosi na dodatne radove** (više radnje i vantroškovničke – VTR radove).

Posebno su u svrhu elektrotehničkog vještačenja analizirani slijedeći dokumenti:

- 1. Troškovnici dodatnih elektrotehničkih radova i aneksa ugovora između izvođača radova Pametna energija d.o.o. s glavnim izvođačem radova na projektu NOVA ŽIČARA SLJEME Pionirom d.o.o (Dodatak 1 – Dodatak 3);**
- 2. Rekapitulacijski troškovnik 23. privremene situacije za prosinac 2020.;**
- 3. Rekapitulacijski troškovnik dodatnih radova;**
- 4. Dopisi s tehničkim obrazloženjem dodatnih radova;**

NAPOMENA:

Sastavni dio analize dokumenata navedenih od 1 – 4 je fotodokumentacija u kojoj su prikazani instalirani, montirani i ugrađeni dostupni elektrotehnički elementi i elektrotehnički sustavi (elektro ormari, dio rasvjete, punionice električnih vozila i dr.) – koji se nalazi i prikazan je u poglavlju PRILOZI.

Rezultati analize navedenih dostupnih dokumenata, tehničke dokumentacije i radnji prikazani su u poglavlju 2. MIŠLJENJE, a navedeni posebno analizirani dokumenti u poglavlju 3. PRILOZI.

1.4 DEFINICIJE NAZIVA I POJMOVA S KOJIMA SE SUSREĆE KOD ANALIZE DOKUMENATA I TEHNIČKE DOKUMENTACIJE U PREDMETU VJEŠTAČENJA

- **Ugovoreni radovi** su preuzete obveze izvođača, utvrđene temeljem ugovora i tehničke dokumentacije.
- **Više radnje/manje radnje** su odstupanje stvarno izvedenih količina u odnosu na količine iz ugovornog troškovnika.
- **Nepredviđeni radovi** su hitni radovi koje je Izvoditelj dužan izvesti bez odobrenja Naručitelja radi očuvanja stabilnosti objekta kao i sigurnost i objekta, okoline i osoba, te ostali nepredviđeni radovi koje je zbog tehnoloških razloga nužno izvesti, radi omogućavanja redovnog tehnološkog slijeda izvođenja ugovorenih radova.
- **Naknadni radovi** su oni radovi koji nisu ugovoreni i nisu nužni za ispunjenje ugovora, a Naručitelj zahtjeva da se izvedu.
- **Podizvođač** je subjekt kojem je Izvođač ustupio dijelove svojih radova i ugovorom je vezan na Izvođača, neovisno što je Podizvođač sklopio ugovor pod nazivom Izvođač.
- **Zajednica izvođača** je više Izvođača, koji međusobno uređenim odnosima ugovorno nastupaju prema Naručitelju.
- **Tehnička dokumentacija** je skup dozvola, elaborata, projekata i opisa koji jasno definiraju predmet radova i temeljem kojih je moguće pristupiti građenju.
- **Nadzorni inženjer** je osoba koja prema ugovoru i posebnom zakonu provodi stručni nadzor građenja u ime Naručitelja, pri čemu:

“...nadzor nije ovlašten s izvođačem dogovarati druge radove, osim ako nije posebno ovlašten od naručitelja...”

“...nadzor je ovlašten u ime naručitelja dati naloge za nepredviđene radove ako ugovorom takva ovlast nije isključena...”

Građevinski propisi koji reguliraju područje djelatnosti stručnog nadzora građenja:

-Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13) - stupio na snagu 1. siječnja 2014.

-Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 20/17) - stupio na snagu 8. ožujka 2017.

-Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje („Narodne novine“ broj 78/15) - stupio na snagu 17. srpnja 2015.

-Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera („Narodne novine“ broj 111/14, 107/15)

-Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima („Narodne novine“ broj 79/14) - stupio na snagu 30. lipnja 2014. (I&D 41/15, 75/15)

-Pravilnik o tehničkom pregledu građevine („Narodne novine“ broj 108/04.)

- **Izvan troškovnički – VTR radovi** su nepredviđeni i naknadni radovi čije izvođenje nije predviđeno u ugovornom troškovniku.

Nepredviđeni i naknadni radovi su česta pojava tijekom građenja, a nastaju kao posljedica:

- kreativnog procesa gradnje,
 - nepotpunosti tehničke dokumentacije,
 - promjene tehničke dokumentacije (nova rješenja, radi poboljšanja građevine ili rješavanja otkrivenih problema),
 - nepredviđenih okolnosti.
- **Cijena naknadnih radova**
 - Ugovorena cijena ne obuhvaća vrijednost naknadnih radova;
 - Cijena naknadnih radova određuje se ugovorom o izvođenju naknadnih radova;
 - Ako cijena naknadnih radova nije utvrđena dodatkom ugovora, primjenjuje se uobičajena cijena na tržištu;

- **Građevinska knjiga** je dokument koji vodi Izvođač, a u koju se upisuju podaci o količinama stvarno izvedenih radova postavkama iz troškovnika i služi za obračun i naplatu radova.
Po potrebi, u građevinsku knjigu ucrtavaju se i odgovarajuće skice. Podatke za građevinsku knjigu zajednički prikupljaju *nadzorni inženjer* i *voditelj gradilišta/radova* te krajem mjeseca upisuju količine radova izvršene u tom mjesecu s računskom dokaznicom tih količina.
- **Aneks ugovora** je prijedlog za izmjenu glavnog ugovora. Sklapa se u slučaju kada je tijekom trajanja ugovorenog odnosa postojala potreba za izmjenom ugovorenih uvjeta , a stranke ne žele raskinuti ugovor, te ga je potrebno izmijeniti ili dopuniti – odnosno sklopiti aneks ugovora.

1.5 ANALIZA ELEKTROTEHNIČKIH RADOVA I DOKUMENATA KOJE SU IZVOĐAČI RADOVA SKLOPILI S NARUČITELJEM

Tvrtka GIP PIONIR d.o.o ugovorila je sve ostale elektrotehničke radove na realizaciji projekta i izgradnje NŽS – izvođač kojih je bila tvrtka SMART ENERGY - **PAMETNA ENERGIJA d.o.o.** iz Zagreba, Buzinski prilaz 10, sa svojim podizvođačima.

Tvrtka Doppelmayr GmbH ugovorila je radove za sustav videonadzora i sustav prodaje karata i kontrolu prolaza korisnika žičare na Sljeme – izvođači kojih je bila tvrtka **SMART ENERGY (PAMETNA ENERGIJA d.o.o.)** za sustav videonadzora.

Cijene u ponudama za navedene radove su tržišne, oprema je nove generacije, a ponudama je obuhvaćena dobava, ugradnja i povezivanje opreme do pune funkcionalnosti, puštanje sustava u rad, edukacija i osposobljavanje osoblja.

1.5.1 SUSTAV VIDEONADZORA ŽIČARE SLJEME

U sklopljenom ugovoru između *Naručitelja i tvrtke DM GmbH* za realizaciju projekta NŽS (2017. godina) bila je predviđena ugradnja 75 video kamera u svrhu kontrole i snimanja samo područja trase žičare, a projektom su trebale biti postavljene i instalirane na određena i definirana mjesta na stupove žičare.

Kako se tijekom realizacije projekta NŽS uočila potreba za videonadzorom i u ostalim objektima NŽS – otvorilo se razumno pitanje – jesu li potrebna dva sustava videonadzora – jedan za žičaru (trasu), a drugi za objekte – ili jedan koji zadovoljava sve uvjete za obje namjene, a ujedno je kompatibilan sa sustavom videonadzora koji se koristi na objektima i javnim površinama u Gradu Zagrebu.

Kao logično rješenje odabran je jedinstveni sustav videonadzora koji zadovoljava sve uvjete tražene za trasu žičare, objekte i potrebe sustava NŽS, a ujedno je i kompatibilan sa video sustavima instaliranim u Gradu Zagrebu, sa jednim računalnim sustavom i snimačima na koji bi bio spojen i sustav videonadzora trase žičare i sustav videonadzora objekata.

Kako je DM GmbH već imao ugovoren sustav videonadzora za trasu (ugovorom iz 2017. godine), dogovorom između *Naručitelja i DM GmbH* već ugovoreni sustav za snimanje trase žičare je izuzet iz postojećeg ugovora, te je na zahtjev *Naručitelja* ponudio sustav videonadzora koji obuhvaća zahtjeve i za trasu i za objekte, a ujedno bi trebao zadovoljavati sve tehničke uvjete koji su kompatibilni sa instaliranim u Gradu Zagrebu.

Tvrtka DP GmbH je sredinom 2019.godine ponudila izvedbu kompletnog videonadzora (i za trasu i za pripadajuće objekte) – međutim tehničko rješenje se baziralo na zastarjeloj tehnologiji elemenata sustava videonadzora.

Elementi video sustava ponuđeni u navedenoj ponudi tvrtke DP GmbH su – između ostalih – bili predmetom analize tehničkog rješenja sustava tehničke zaštite u listopadu 2019. godine, koju je za potrebe investitora izradila tvrtka F.I.L.D. Projekt d.o.o., a osvrt i analiza navedenih podataka vezanu za sustav videonadzora dana je u poglavlju **1.5.2. Analiza tehničkog rješenja sustava tehničke zaštite (T.D. 159/19-TZ).**

Izvođač većine elektrotehničkih radova na realizaciji projekta NŽS – tvrtka SMART ENERGY (Pametna energija d.o.o.) je investitoru 29.01.2020. godine ponudila cjelovito rješenje sustava videonadzora (i za objekte i za trasu žičare) ,ali sa novom tehnologijom elemenata video sustava.

Tvrtka DM GmbH je 29.04.2020. investitoru ponudila, također sa novom tehnološkom izvedbom elemenata sustava videonadzora, kompletnu izvedbu (i za objekte i za trasu žičare) – što je sa investitorom i ugovorila III. Anexom ugovora.

Tada je novim izvedbenim projektom definirano cjeloviti rješenje sustava tehničke zaštite, u kojem je predviđeno izvođenje videonadzora koji je u potpunosti kompatibilan sa već ranije ugovorenim CNUS-om tehničke zaštite.

Svoje mišljenje o ponudi dopisom broj 19/20 od 20.05.20. dao je i stručni nadzor („ponuda za videonadzor je u skladu s izvedbenim projektom sustava tehničke zaštite – AZTEK d.o.o. iz siječnja 2020. „).

Izvedba radova regulirana je između Naručitelja i DP GmbH – III ANEKSOM UGOVORA sklopljenog 24.06.2020. godine.

Radovi na predmetnom sustavu videonadzora izvedeni su prema troškovničkim stavkama i kod njihove realizacije – nije bilo dodatnih radova.

1.5.2 ANALIZA TEHNIČKOG RJEŠENJA SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE (T.D. 159/19-TZ)

U navedenoj analizi tehničkog rješenja sustava videonadzora (koji je i troškovnički obrađen), primjedbe se odnose uglavnom na procjenu ugroženosti, u kojoj nisu kao „kritične točke i ugroženi prostori“ definirani *stupovi žičare*, što su prema analizi tehničkog rješenja sustava tehničke zaštite – zbog mogućeg vandalizma i terorizma – trebali biti.

Pozicioniranje kamera po objektima je – prema navedenoj analizi – odgovarajuće, ali je trebalo neke detalje detaljnije razjasniti i u projektu i u troškovniku, budući da u izvedbenom projektu ili nisu spomenuti ili nisu u dovoljnoj mjeri razrađeni.

Radi se o slijedećim stavkama:

- Napajanje sustava videonadzora preko UPS-a, ako se izvodi na taj način – trebalo je definirati u smislu – radi li se o nekom zajedničkom uređaju ili specifično samo za sustav videonadzora, te kolika bi trebala biti njegova autonomija – posebno u ovisnosti o agregatskoj instalaciji koja je projektirana i izvedena ili – nije izvedena.
- Projektom nije točno definiran i pojašnjen način spajanja kamera na trasi. Naime, specificiran je „*POE DM LOOP21*“ *preklopnik* gdje se osim navođenja POE napajanja ne navode nikakve druge tehničke karakteristike, te nije jasno kako se i na koji način specificirani uređaj povezuje na svjetlosni kabel koji se nalazi na trasi. Isto tako, ne navodi se način napajanja tog uređaja. Obzirom na navedenu okolnost koja se odnosi samo na naziv (što sugerira da se zapravo radi o proizvođaču opreme, a ne tipu proizvoda) upitan je odnos i mogućnost drugog proizvođača i drugog rješenja kod nabave, isporuke i ugradnje.
- U projektu nije prikazana situacija kamera na trasi žičare s rasporedom stupova, a obzirom na navedenu dužinu trase od 4800 metra i 29 stupnih mjesta proizlazi da je prosječna udaljenost stupova cca 160 metra, a iz razloga što kamere „gledaju“ unakrsno jedna prema drugoj proizlazi da je prevelika udaljenost za kvalitetan nadzor podnožja susjednog stupa obzirom na predloženi tip kamera (rezolucija 3MP i objektiv 2,8-12 mm s kutom „gledanja“ 20-94 stupnja).

Isto tako, „mrtva zona“ kamera (područje koje kamera ne obuhvaća praćenjem i snimanjem, a obzirom na visinu njene montaže od prosječno 5 metara od tla)

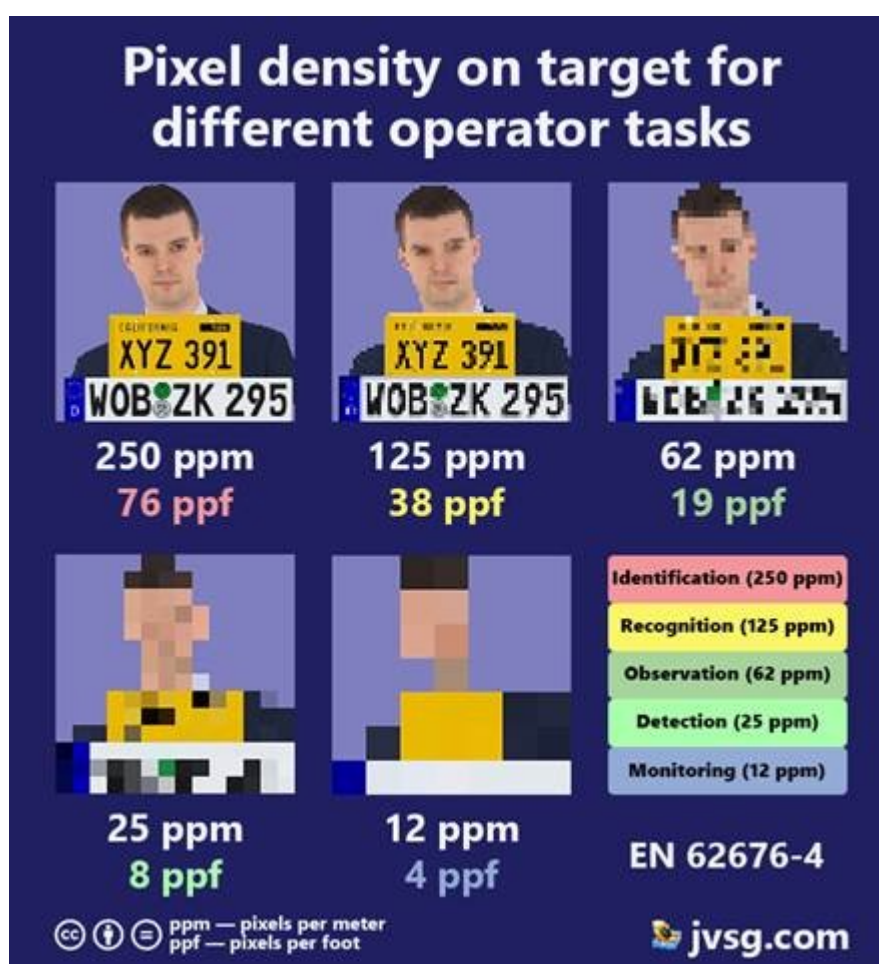
iznosi u radijusu oko 10 metara oko svakog stupa, što zbog važnosti objekta, a zbog mogućeg vandalizma i terorizma, nije kvalitetno rješenje.

Stoga se predlagala ugradnja kamera s većim objektivom i većom rezolucijom, te IC reflektorom s većim dometom kako bi se kvalitetnije „pokrilo“ i nadziralo područje i između stupova – i oko samih stupova, uključujući njihovo podnožje. Navedenim rješenjem zadovoljili bi se uvjeti iz PRAVILNIKA O NAČINU I UVJETIMA OBAVLJANJA POSLOVA PRIVATNE ZAŠTITE NA JAVNIM POVRŠINAMA (članak 12).

- U navedenoj analizi se ističe i potreba za definiranjem visine ugradnje kamera na stupove, vezano za potrebne radove kod ugradnje i montaže, a u tehničkom opisu kamera traži se analitika u kameri dok je u troškovniku ona navedena samo kao unutarnja kamera. Isto bi trebalo opisati i za vanjske kamere – što je zapravo najbitniji detalj – kako bi se moglo kvalitetno nadzirati otvoreni prostor kao što je sama trasa žičare.
- Na nacrtima nije prikazan dio sustava tehničke zaštite koji se odnosi pr. na kontrolu pristupa, tako da se ne može ocijeniti nadziru li kamere sva vrata koja su pod kontrolom pristupa, a u projektu nije dan osvrt na integraciju sustava tehničke zaštite koja se preporučuje prema procjeni ugroženosti.
- Projekt bi svakako trebao sadržavati proračun arhive, te navesti kako i gdje su navedeni uvjeti koji definiraju veličinu arhive. U projektu Kutne građevine su specificirana 2 industrijska mrežna preklopnika za povezivanje 4 vanjske i jedne pokretne kamere, dok u shemi nije prikazan spoj industrijskog mrežnog preklopnika za PTZ kameru na glavni mrežni preklopnik.
- Vezano za iskaz opreme, u navedenoj analizi može se uočiti slijedeće:
 - Troškovnički navedena specifikacija opreme definirana je uglavnom upravo sa svim karakteristikama koju daje točno određeni proizvođač (u nekim stavkama se navode čak i dimenzije specificirane opreme);
 - Stavke troškovnika su formulirane opisom „dobava i isporuka“, a samo u nekim stavkama se spominje i montaža;
 - U troškovniku su specificirani mrežni preklopnici koji imaju SFP portove, ali nisu navedeni SFP moduli (jednomodni, višemodni, tip konektora i dr.), te nije naveden način izvedbe instalacija (nadžbukno, podžbukno, vrsta cijevi, sustavi vođenja kabela i dr.).

Zaključno, detaljnom analizom troškovničkih stavki za izvedeni sustav videonadzora, a vezano za priložene uočene „nedostatke“ navedene u imenovanoj *Analizi tehničkog rješenja sustava tehničke zaštite* – može se primijetiti da je od svih uočenih nedostataka i predloženih rješenja primijenjena samo izmjena tipa kamera, pri čemu je izvođač povećao rezoluciju kamera sa 3MP na 5MP, ali objektiv kamera je ostao isti – 2,8-12 mm, što omogućuje kut gledanja od 28 stupnjeva.

Ako se u obzir i razmatranje uzme činjenica da je prosječna udaljenost između stupova 160 m, tada se kod stupa ima samo 28 pix/m. Da bi dobili 130 pix/m trebali bi imati objektiv od 50 mm. U praksi to bi izgledalo kao na priloženom primjeru:



U navedenom slučaju - IC reflektor na kameri je opet dometa 60 m, a stup je (prosječno) udaljen 160 m.

U navedenoj analizi iskazuje se mišljenje da je za objekt NŽS primjereno tehničko rješenje prema kojem je trebalo ugraditi kameru na koju se može montirati objektiv od 50 mm i staviti u kućište, te staviti IC reflektor dometa 160 m.

Moguće je da IC reflektor i ne treba – ako su stupovi sami po sebi dovoljno osvijetljeni (međutim iz dostupne tehničke dokumentacije to nije moguće razaznati i vidjeti).

Ako s kamerom nije cilj „pokrivati“ područje (trasu) od stupa do stupa, već je udaljenost koju kamere „gleda“ i snima 80 m (pola od prosječne udaljenosti stupova od 160m) onda se izvedeno rješenje može prihvatiti, ali problem je što podnožje stupa u radijusu od 10m nije „pokriveno“ snimanjem – zbog mrtvog kuta kamere.

U novom izvedbenom projektu je definirano cjelovito rješenje sustava tehničke zaštite (u kojem su prihvaćene navedene primjedbe u predmetnoj analizi – čime se može smatrati da je izvedeni sustav u skladu sa zadanim uvjetima i projektnim zadatkom), u kojem je predviđeno izvođenje videonadzora koji je u potpunosti kompatibilan sa već ranije ugovorenim CNUS-om tehničke zaštite.

Na centralnoj lokaciji sustava videonadzora Grada Zagreba, implementirana je centralna aplikacija sustava videonadzora (Genetec Security Center), koja je izvedena u skladu s najvišim sigurnosnim standardima.

Osnovnim troškovnikom bila je predviđena nabava kamera tipa Siqua BL110M1-EL koje nisu podržane u navedenoj centralnoj aplikaciji.

U izvedbenom projektu tehničke zaštite specificirane su kamere proizvođača Bosch koje su podržane od strane centralne aplikacije i imaju bolje tehničke karakteristike (veću rezoluciju, veću i bolju osjetljivost, podržan napredniji tip video kompresije H.265), a nalaze se u istom cjenovnom razredu kao i Siqua kamere.

Osnovna svrha videonadzora trase je tehnološki nadzor – praćenje kretanja kabina. Projektom tehničke zaštite procijenjeno je da videonadzor podnožja stupova nije tehnički i financijski opravdan obzirom na rizike od prijetnji kojima su stupovi izloženi.

Videonadzor podnožja stupova u skladu s pravilnicima zahtijevao bi nabavu i instaliranje kamera koje mogu „pokriti“ veliku udaljenost između stupova (od 200 do 350 m) i raditi neovisno o vremenskim prilikama (kiša, snijeg, magla).

Takve kamere su znatno iznad klase opreme koja je tražena troškovnikom.

Također bi bila potrebna i nabava i izvođenje dodatne infrastrukture (kabelska instalacija, napajanje), te dodatnih stupova za kamere (jer prema zahtjevima proizvođača Doppelmayra GmbH, montaža kamera je dopuštena isključivo na konzoli na vrhu stupa žičare).

S druge strane, stupovi žičare su obrađeni u projektnoj dokumentaciji u sklopu Prosudbe ugroženosti, gdje su definirane potencijalne prijetnje, te u sklopu Sigurnosnog elaborata gdje je definiran minimalni opseg šticećenja stupova.

Napajanje sustava videonadzora definirano je u sklopu definiranja uređaja za besprekidno napajanje za svaki objekt (Donja postaja, Kutna građevina, Međupostaja Brestovac, Gornja postaja), gdje je definiran i prikazan proračun autonomije svakog predviđenog uređaja za besprekidno napajanje.

Kamere na trasi spojene su na industrijske mrežne preklopnike koji su izvedeni u sklopu sustava upravljanja žičarom. Navedeni mrežni preklopnici su u sklopu isporuke izvođača Doppelmayra GmbH i nisu predmetom analize projekta tehničke zaštite.

Raspored kamera na trasi žičare prikazan je na crtežima tehničke dokumentacije br.- 5.01 do 5.04.

Elementi sustava kontrole pristupa prikazani su na crtežima sa tlocrtima pojedinih objekta. Na istim crtežima prikazane su i pozicije kamera, iz čega se može zaključiti koja vrata pod kontrolom pristupa se nadziru kamerama.

Proračun arhive i uvjeti koji definiraju arhivu definirani su u poglavlju 5.7.

Troškovnikom su definirane minimalne tehničke karakteristike koje zadovoljava više renomiranih proizvođača predmetne opreme.

Opis „dobava i isporuka“ navedena je samo kod stavke beskontaktna kartica koje se ne montiraju, dok je u ostalim stavkama opreme navedena „dobava, isporuka i montaža“.

U izvedbenom troškovniku su specificirani preklopnici sa SFP utorima za slučaj naknadnog fizičkog odvajanja mreže tehničke zaštite. Upotreba SFP modula nije predviđena projektom jer je povezivanje mrežnih preklopnika ostvareno bakrenom vezom na L3 preklopnike LAN pojedinog objekta.

1.5.3 SUSTAV ZA PRODAJU KARATA I KONTROLE PROLAZNIKA KORISNIKA ŽIČARE NA SLJEME

Cjeloviti sustav koji omogućuje prodaju karata i kontrolu prolaza za usluge prijevoza žičarom i naplatom parkiranja, sastoji se od hardverskih i softverskih komponenti podijeljenih u dvije osnovne cjeline: prodajno mjesto i kontrolno mjesto.

Prodajna mjesta se nalaze na donjoj i gornjoj postaji žičare, a automati za prodaju karata se nalaze na sve tri postaje.

Kontrolna mjesta se sastoje od uređaja i programa koji provjeravaju jesu li ostvareni svi uvjeti da se omogući prolaz.

Jednu kartu moguće je koristiti bilo na žičari ili u garaži, a karte kupljene preko interneta mogu se koristiti na način da se upotrebom pametnih telefona skenira QR kod koji vrijedi kao karta. Karte se očitavaju bežično ili pomoću ugrađenog skenera. U sustavu postoje i uređaji koji izrađuju „nadopunjive“ (višednevne ili sezonske) karte čija se valjanost može produljiti uplatom preko interneta.

Radovi na kontroli ulaska ugovoreni su u sklopu osnovnog ugovora ugovaratelja radova tvrtke Pionir d.o.o., a izvođač radova u sklopu izvođenja radova tehničke zaštite – kao i svih ostalih elektrotehničkih radova – bila je tvrtka Pametna energija d.o.o. (sa svojim podizvođačima).

Kod realizacije navedenih radova iz sklopa tehničke zaštite nije bilo dodatnih radova.

1.6 OSTALI ELEKTROTEHNIČKI RADOVI

Neki od elektrotehničkih radova su izvođeni o trošku samog izvođača (pr. telekomunikacijske instalacije na DP za mobilnu mrežu izvodio je HT o svom trošku, izmještanje postojećih kabela na trasi građenja , te polaganje SN kabela na trasi od DP do GP izvodio je HEP) i nisu predmetom analize u vještačkom elaboratu.

2 MIŠLJENJE

Na temelju analize dostavljenih podataka, dokumenata, navedene tehničke dokumentacije, te spoznaja i saznanja dobivenih od navedenih imenovanih sudionika u realizaciji projekta izgradnje NOVE ŽIČARE SLJEME i osobnog iskustva kod izgradnja i građenja objekata za javne namjene – može se zaključiti sljedeće:

Analizom dinamike i postupaka kod izgradnje i realizacije projekta NOVA ŽIČARA SLJEME može se zaključiti:

- *Tijekom realizacije navedenog projekta, u poslovima vezanim za elektrotehničke radove, dolazilo je do zastoja u dinamici izvršenja pojedinih faza radova uglavnom iz razloga izmjena i dopuna tehničke dokumentacije, te usklađivanja sa zahtijevanim propisima vezanim uz tehnologiju građenja, zahtjevima komunalnih poduzeća, a naročito iz razloga usklađivanja sa dokumentacijom i dokumentima proizašlih iz novih i nepredvidivih situacija i tehničkih rješenja.*

Analizom izvršenja dodatnih radova (više radnje i VTR radovi) može se zaključiti:

- *Dodatni radovi su uglavnom nastajali iz naslova izmjena i dopuna glavnih i izvedbenih projekata, pa tako i troškovnika radova koje je trebalo izvesti. Do izmjena i dopuna glavnih i izvedbenih projekata je dolazilo zbog manjkavosti ugovorne i početne projektne dokumentacije.*
- *Zahtjevi za ugovaranjem dodatnih radova (s troškovnicima) su pisano obrazloženi od strane izvođača radova.*
- *Dodatni elektrotehnički radovi su odobravani od strane nadzornog inženjera za elektrotehničke radove, neki i od glavnog nadzornog inženjera, a ugovarani su aneksima ugovora.*
- *Ugovorena cijena elektrotehničkih radova koje je izvodio izvođač tvrtka Pametna energija d.o.o. za ugovaratelja radova tvrtku Pionir d.o.o. iznosila je bez PDV-a 33,518.268,20 kn. Dodatnim radovima ukupna cijena bez PDV-a iznosi 34,833.952,07 što je povećanje od 1,315.665,87 kn ili 3,92 %.*

Vezano za iskaz opreme videonadzora zaključeno je slijedeće:

- Troškovnički navedena specifikacija opreme definirana je uglavnom upravo sa svim karakteristikama koju daje točno određeni proizvođač (u nekim stavkama se navode čak i dimenzije specificirane opreme);
- Stavke troškovnika su formulirane opisom „dobava i isporuka“, a samo u nekim stavkama se spominje i montaža;
- U troškovniku su specificirani mrežni preklopnici koji imaju SFP portove, ali nisu navedeni SFP moduli (jednomodni, višemodni, tip konektora i dr.), te nije naveden način izvedbe instalacija (nadžbukno, podžbukno, vrsta cijevi, sustavi vođenja kabela i dr.).

Temeljem prije navedenih analiza i nalaza njihovih sadržaja – dajem zaključno mišljenje:

- *Svi vidljivi i pisano evidentirani radovi iz područja elektrotehnike odvijali su se i realizirani su prema važećim zakonskim propisima i prema važećoj građevinskoj regulativi.*
- *Ugrađeni elementi u elektrotehničkim sustavima projekta NOVA ŽIČARA SLJEME kvalitetom osiguravaju siguran i pouzdan rad elektrotehničkih sistema, sigurnost korisnika i zaposlenika, te poštivanje svih zakonom propisanih sadržaja vezano uz sigurnost, korištenje i upravljanje elektrotehničkih elemenata, sustava i cjelina.*
- *Elementi ugrađeni u elektrotehničke sustave imaju jamstvene listove s definiranim rokovima garantiranog rada (5 godina).*
- *Dodatni elektrotehnički radovi su pisano obrazloženi i odobreni, evidentirani u zakonskom okviru i izvedeni prema pravilima struke, a povećanje cijene zbog njihovog izvođenja iznosi 3,92%.*
- *Elektrotehnički radovi su izvedeni prema pravilima struke uz poštivanje zadanog i traženog nivoa estetike kod ugradbenih i vidljivih dijelova montažnih i instaliranih elektrotehničkih elemenata i sustava u svim objektima, upravo kakvi su i zahtijevani u objektima i prostorima javne namjene kao što je NOVA ŽIČARA SLJEME.*
- *Radovi iz područja elektrotehnike izvedeni su cjelovito, ispitani i provjereni, te međusobno usklađeni s ostalim izvedenim radovima na objektima.*

Vještački elaborat je za potrebe Naručitelja izrađen u 4 primjerka, a vještak isti nije dužan čuvati.

U Zagrebu, 07. travnja 2021. godine

Izradio

Miroslav Tkalčić, ing. el.
stalni sudski vještak za elektrotehniku



REPUBLIKA HRVATSKA
ŽUPANIJSKI SUD U ZAGREBU
Zagreb, Trg Nikole Šubića Zrinskog 5
PREDSJEDNIK SUDA

Broj: 4 Su-164/2021
Zagreb, 1. ožujka 2021.

RJEŠENJE

Sudac ovlašten za obavljanje poslova sudske uprave Županijskog suda u Zagrebu, odlučujući povodom zahtjeva Miroslava Tkalčića, na temelju članka 126. stavak 4. Zakona o sudovima ("Narodne Novine" br. 28/13, 33/15, 82/15, 82/16, 67/18, 126/19) u vezi s čl. 12. Pravilnika o stalnim sudskim vještacima (Narodne Novine br. 38/14, 123/15, 23/16 i 61/19),

riješio je

Miroslav Tkalčić (OIB 26275375614), ing.el. iz Zagreba, Bukovačka cesta 349, ponovno se imenuje stalnim sudskim vještakom za **ELEKTROTEHNIKU, ELEKTRONIKU I AUTOMATIKU** na vrijeme od četiri godine.

Obrazloženje

Miroslav Tkalčić, podnio je zahtjev za ponovno imenovanje stalnim sudskim vještakom za elektrotehniku, elektroniku i automatiku, kojem zahtjevu je priložio dokumente propisane čl. 12. st. 3. Pravilnika o stalnim sudskim vještacima.

Nakon što je utvrđeno da su ispunjeni uvjeti iz čl. 2. Pravilnika, riješeno je kao u izreci.

SUDAC OVLAŠTEN ZA OBAVLJANJE
POSLOVA SUDSKE UPRAVE
Vjeran Bražeković



O tome obavijest:

1. Miroslav Tkalčić
2. Ministarstvo pravosuđa i uprave
3. U spis



REPUBLIKA HRVATSKA
ŽUPANIJSKI SUD U ZAGREBU
Trg Nikole Šubića Zrinskog 5
PREDSJEDNIK SUDA

Broj: 4 Su- 919/2019
Zagreb, 17. lipnja 2019.

RJEŠENJE

Predsjednik Županijskog suda u Zagrebu, odlučujući o zahtjevu pravne osobe ING ekspert d.o.o., temeljem čl. 126 st. 3. i 4. Zakona o sudovima (NN br. 28/13, 33/15, 82/15, 82/16 i 67/18) u vezi s čl. 4. Pravilnika o stalnim sudskim vještacima (Narodne Novine br. 38/14, 123/15 i 29/16),

riješio je

Utvrđuje se da pravna osoba **ING EKSPERT d.o.o.** iz Zagreba, Škrčeva 39 ispunjava uvjete iz čl. 4. Pravilnika o stalnim sudskim vještacima za obavljanje poslova sudskog vještačenja iz područja **GRADITELJSTVA I PROCJENE NEKRETNOSTI**, te se istoj odobrava obavljanje poslova sudskog vještačenja iz navedenog područja na vrijeme od četiri godine.

Vještačenje će obavljati stalni sudski vještaci zaposleni u navedenoj pravnoj osobi.

Obrazloženje

Pravna osoba ING ekspert d.o.o., podnijela je zahtjev za uvrštavanje na popis pravnih osoba ovlaštenih za obavljanje poslova sudskog vještačenja iz područja graditeljstva i procjene nekretnosti.

U prilog zahtjevu pravna osoba ING ekspert d.o.o. priložila je Izvadak iz Sudskog registra iz kojeg je vidljivo da je registrirana za djelatnost vještačenja, potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje da ime zaposlene stalne sudske vještace iz navedenog područja; Dario Šerer – imenovan rješenjem Županijskog suda u Slavonskom Brodu, Lujza Toth Kozina – imenovana rješenjem Županijskog suda u Zagrebu, Žarko Željko – imenovan rješenjem Trgovačkog suda u Zadru,

te ugovore o osiguranju od odgovornosti za obavljanje poslova sudskog vještačenja za navedene stalne sudske vještace.

7

2

S obzirom na naprijed navedeno ispunjeni su uvjeti iz čl. 4. Pravilnika o stalnim sudskim vještacima, te je riješeno kao u izreci.



O tome obavijest:

1. ING EKSPERT d.o.o.
2. Ministarstvo pravosuđa
3. U spis

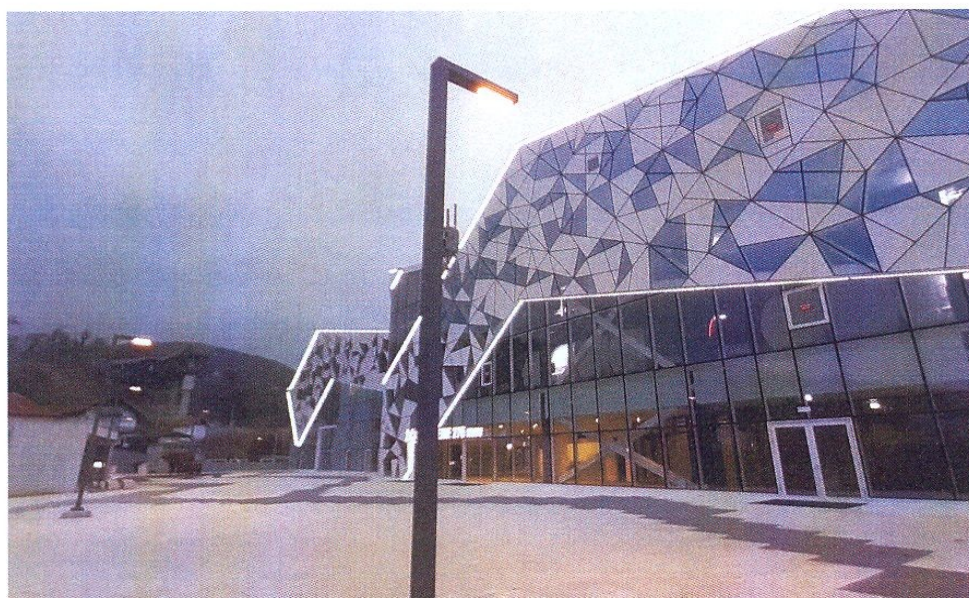
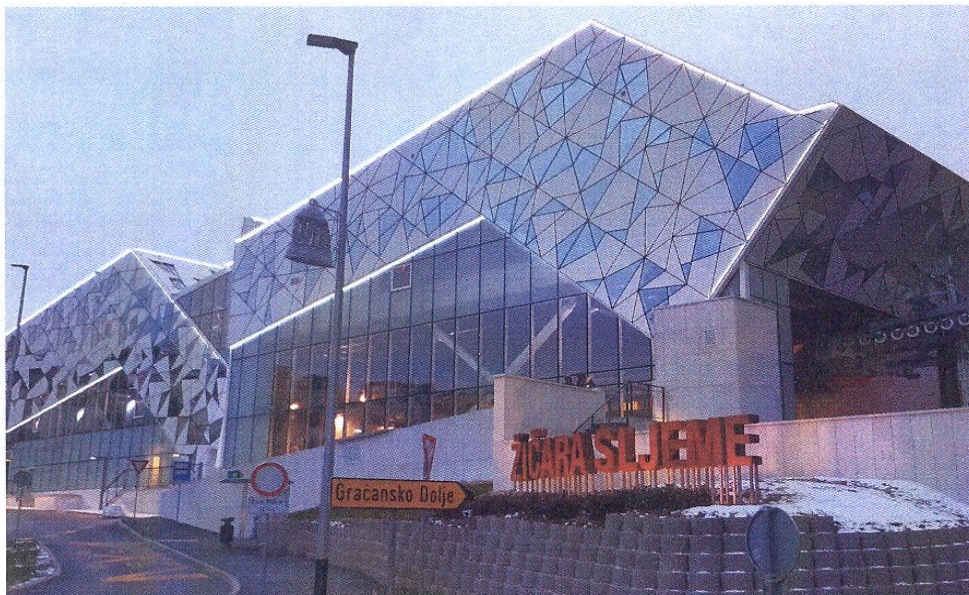
3 PRILOZI

- A) FOTODOKUMENTACIJA NEKIH OD ELEMENATA SUSTAVA IZVEDENIH U SKLOPU DODATNIH RADOVA
- B) DOSTUPNI DOPISI S TEHNIČKIM OBRAZLOŽENJEM DODATNIH RADOVA, TROŠKOVNICIMA I ODOBRENJIMA NADZORA,
- C) TROŠKOVNIK ELEKTROTEHNIČKIH RADOVA PREMA GLAVNOM PROJEKTU,
- D) POPIS PREDLOŽENIH I IZVEDENIH RADOVA KOJE JE IZVODILA TVRTKA PAMETNA ENERGIJA D.O.O. S NAVEDENIM RAZLOZIMA,
- E) REKAPITULACIJA DODATNIH ELEKTROTEHNIČKIH RADOVA KOJE JE IZVELA TVRTKA PAMETNA ENERGIJA D.O.O. ZA IZVOĐAČA GIP PIONIR D.O.O.,
- F) UKUPNA REKAPITULACIJA; ELEKTROTEHNIČKI RADOVI: UGOVORENO – UKUPNO IZVEDENO,
- G) TROŠKOVNIK SUSTAVA VIDEONADZORA

A – FOTODOKUMENTACIJA NEKIH OD ELEMENATA SUSTAVA IZVEDENIH U SKLOPU DODATNIH RADOVA

1. RASVJETA
2. NAPAJANJE KT (KUTNE GRAĐEVINE)
3. POLOŽENI IZOLIRANI VODIČI I IZVEDBA UZEMLJENJA STUPIŠTA (PREMA ZAHTJEVU DM GmbH)
4. DODATNI ELEKTRO ORMARI VG1 I VG2 (VENTILATORI GARAŽE)
5. DODATNI ELEKTRO ORMARI KOMP I NP (KOMPENZACIJA JALOVE SNAGE NA DP I NAPAJANJE NUŽNIH POTROŠAČA)
6. DODATNI ELEKTRO ORMARI VRV I SK (DODATNIH 12 STROJARSKIH VRV SUSTAVA I SKLADIŠTA KABINA)
7. DODATNI ELEKTRO ORMAR KK (KLIMA KOMORE KK1 I KK2)
8. KABLIRANI VRV SUSTAVI (VRV SUSTAVI NA ETAŽI E-1)
9. PUNIONICE ZA EL. VOZILA
10. RO ZA EL. PODNO GRIJANJE TRGA
11. SPOJNICE ZA FO I BRTVLJENJE SABIRNIČKOG RAZVODA (U VRIJEME RADOVA)
12. INOX PLOČICE ZA UZEMLJENJE

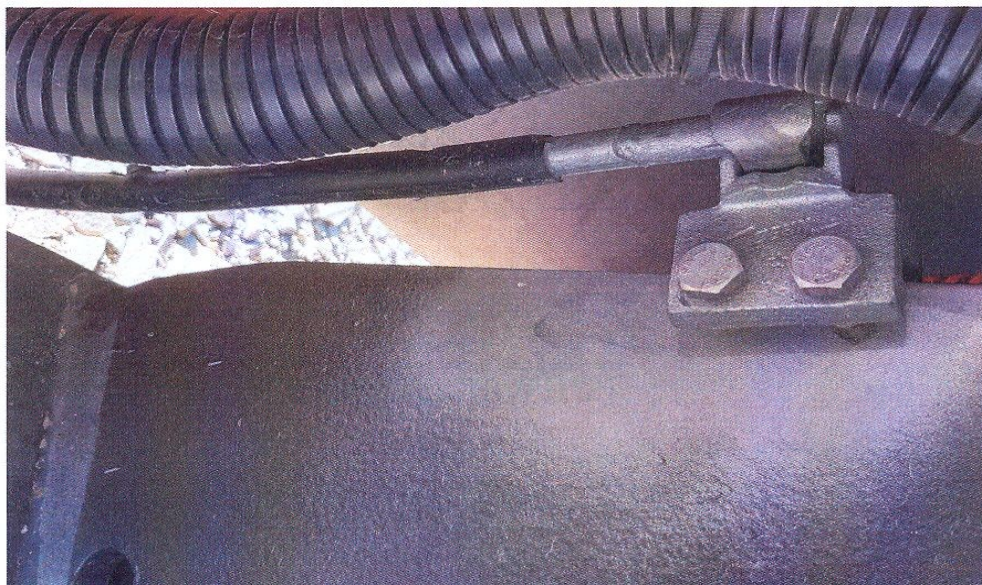
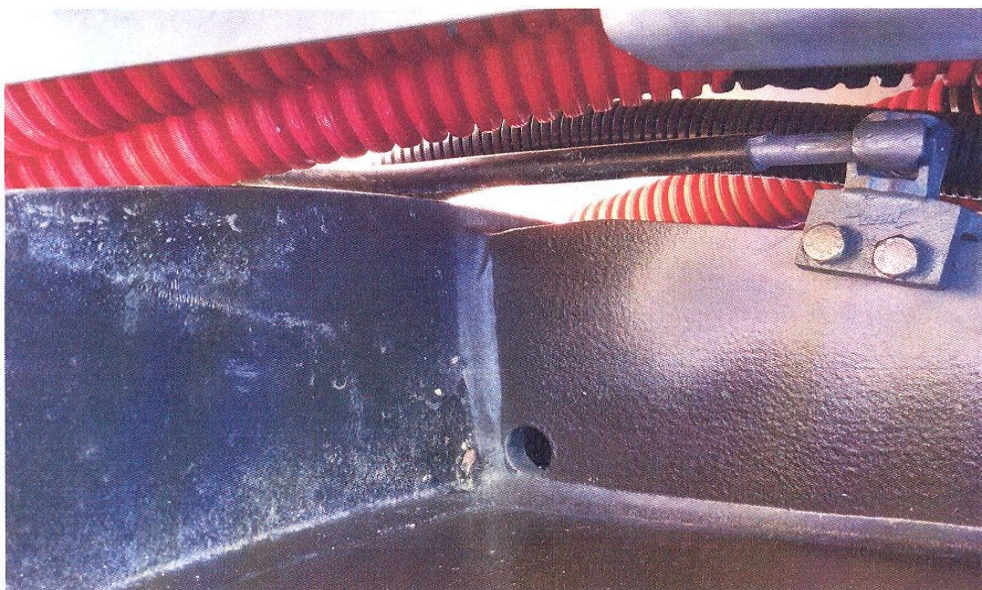
1 RASVJETA



2 NAPAJANJE KUTNE GRAĐEVINE (KG)



3 POLOŽENI IZOLIRANI VODIČI I IZVEDBA UZEMLJENJA STUPIŠTA (PREMA
ZAHTJEVU DM GmbH)



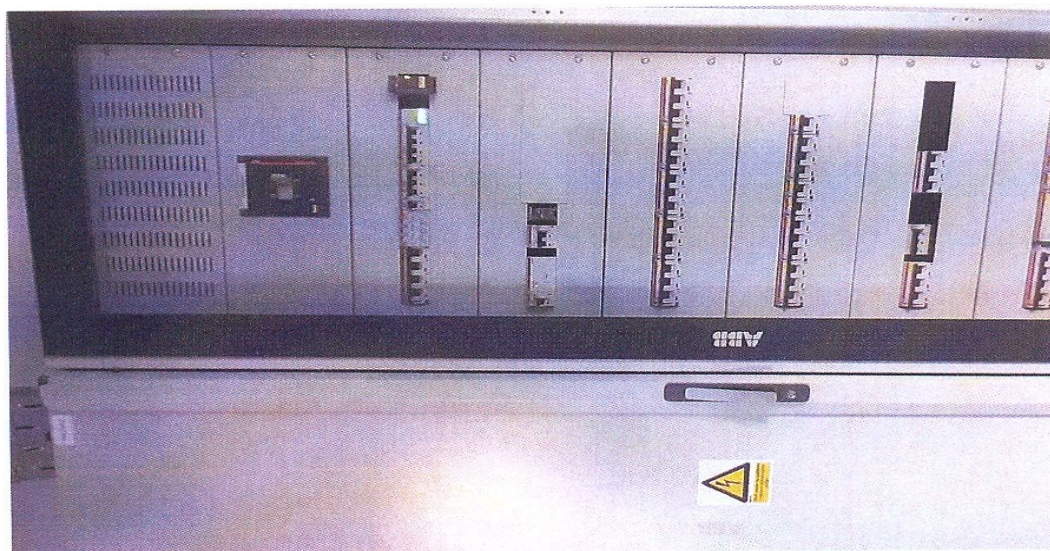
4 DODATNI ELEKTRO ORMARI VG1 I VG2 (VENTILATORI GARAŽE)



5 DODATNI ELEKTRO ORMARI KOMP I NP (KOMPENZACIJA JALOVE SNAGE NA DP I NAPAJANJE NUŽNIH POTROŠAČA)



6 DODATNI ELEKTRO ORMARI VRV I SK (DODATNIH 12 STROJARSKIH VRV SUSTAVA I SKLADIŠTA KABINA)



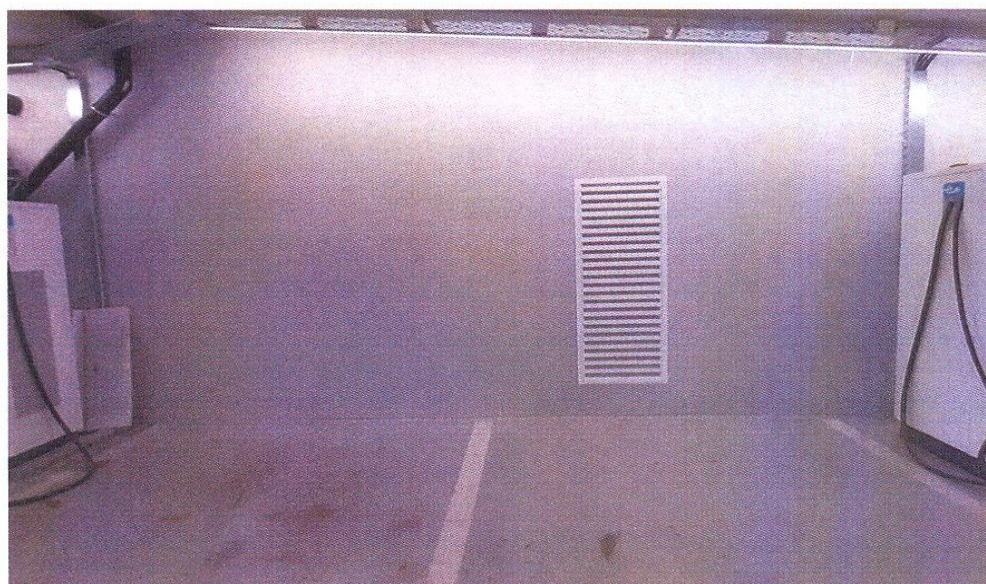
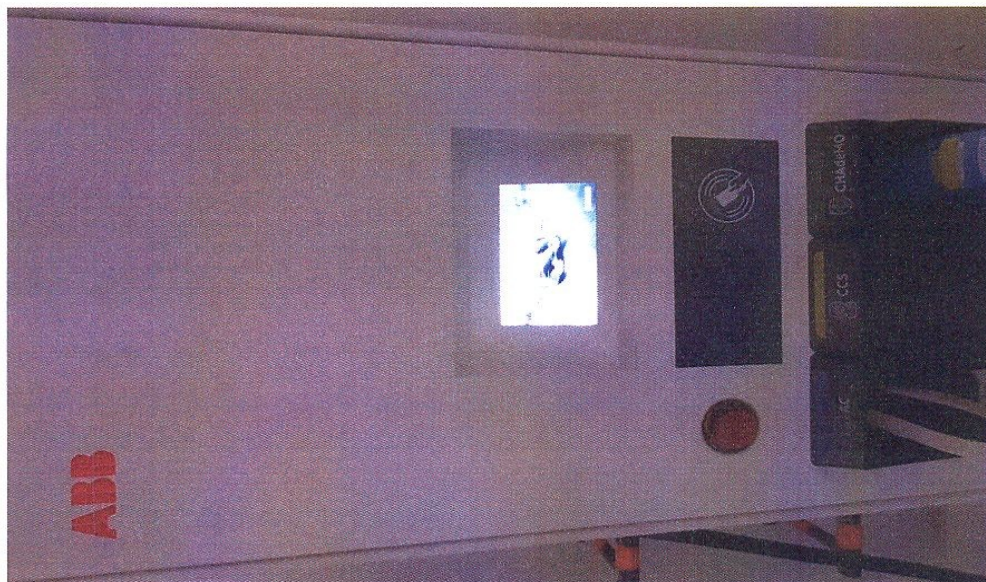
7 DODATNI ELEKTRO ORMAR KK (KLIMA KOMORE KK1 I KK2)



8 KABLIRANI VRV SUSTAVI (VRV SUSTAVI NA ETAŽI E-1)



9 PUNIONICE ZA EL. VOZILA



10 RO ZA EL. PODNO GRIJANJE TRGA



11 SPOJNICE ZA FO I BRTVLJENJE SABIRNIČKOG RAZVODA (U VRIJEME RADOVA)



12 INOX PLOČICE ZA UZEMLJENJE (MONTAŽA)



B) DOSTUPNI DOPISI S TEHNIČKIM OBRAZLOŽENJEM DODATNIH RADOVA I TROŠKOVNICIMA

- 1 NAPAJANJE KUTNE GRAĐEVINE
- 2 USKLAĐIVANJE IZVEDBE UZEMLJENJA STUPIŠTA SA ZAHTJEVIMA DOPPELMAYR-A
- 3 ISPORUKA, UGRADNJA I PRITEZANJE UVODNICA ZA BRTVLJENJE SABIRNIČKOG RAZVODA U NTS I MP BRESTOVAC
- 4 PROMJENA OPREME RASVJETE ZA DONJU POSTAJU
- 5 DODATNI ELEKTROENERGETSKI ORMARI
- 6 KABLIRANJE VENTILATORA GARAŽE I VRV SUSTAVA
- 7 DODATNI KABELI
- 8 PUNIONICA ELEKTRIČNIH VOZILA
- 9 VATRODOJAVA TS BRESTOVAC
- 10 SUGLASNOST NARUČITELJA ZA IZRADU IZVEDBENOG PROJEKTA TEHNIČKE ZAŠTITE NA OBJEKTIMA NŽS (VIDEONADZOR, PROTUPROVALA, KONTROLA PRISTUPA)
- 11 ZAHTJEV ZA KARAKTERISTIKAMA SUSTAVA VIDEONADZORA
- 12 PONUDA ZA OPREMU I IZVEDBU SUSTAVA VIDEONADZORA S PONUDOM ZA IZRADOM IZVEDBENE DOKUMENTACIJE ZA TEHNIČKE ZAŠTITE KOJI OBUHVATA SVE SUSTAVE TEHNIČKE ZAŠTITE NA OBJEKTIMA NŽS
- 13 ELEKTRIČNO PODNO GRIJANJE TRGA DP – TROŠKOVNIK – SUGLASNOST NADZORA
- 14 BUŠENJE OTVORA U BETONU (ZA PROLAZ I POLAGANJE KABELA) – TROŠKOVNIK – SUGLASNOST NADZORA
- 15 INOX PLOČICE ZA UZEMLJENJE NA DP – TROŠKOVNIK – SUGLASNOST NADZORA
- 16 IZRADA PROJEKTA IZVEDENOG STANJA ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA ZA DONJU POSTAJU, KUTNU GRAĐEVINU, MEĐUPOSTAJU BRESTOVAC I GORNJU POSTAJU NŽS – TROŠKOVNIK – SUGLASNOST NADZORA
- 17 IZVEDBENI PROJEKT TEHNIČKE ZAŠTITE ZA DONJU POSTAJU, KUTNU GRAĐEVINU, MEĐUPOSTAJU BRESTOVAC, GORNJU POSTAJU I TRASU NOVE ŽIČARE SLJEME – TROŠKOVNIK – SUGLASNOST NADZORA

NAPOMENA PREDMETI RADOVA NAVEDENI SU U PONUDAMA ZA VANTROŠKOVNIČKE ELEKTROTEHNIČKE RADOVE

1 – NAPAJanJE KUTNE GRAĐEVINE



Datum: 09.05.2019.
Naš znak: IP-57S4-7/5p5
Primatelj: **GIP PIONIR d.o.o.**
Zagrebačka cesta 145 b
HR - 10010 Zagreb
OIB 38262788673
n/r g. Vladimir Poljak

Predmet: **Ponuda vanstroškovničkih radova – Napajanje kutne građevine**

Poštovani,

dostavljamo Vam ponudu vanstroškovničkih radova potrebnih za izvođenje napajanja Kutne građevine nove žičare Sljeme s predloženim tehničkim rješenjem te financijskom analizom utjecaja na ukupnu cijenu radova.

Tehničko rješenje

Ugovornim troškovnikom u Grupi 2) *Kabli i kableske police, Stavka 2.1.* predviđeno je napajanje Kutne građevine kablom tip N2XH-J 4x185mm² + N2XH 1x90mm².

Za predmetni kabel u specifikaciji proizvođač navodi sljedeću primjenu:

„Energetski kabel pogodan za fiksnu instalaciju u suhim i vlažnim prostorijama, iznad ili ispod žbuke, na kableske police, kao i u zidove i u beton. Nisu za izravno polaganje u zemlju niti vodu. ...“

Projektom predviđena trasa napojnog kabela je iz GRO ormara Donje postaje, preko kableskih polica u građevini, u infrastrukturnom rovu direktnim polaganjem u zemlju, vertikalnim usponom na stupu građevine KG2 pa sve do razvodnog ormara Kutne građevine.

Projektirani napojni kabel nije primjenjiv za izravno polaganje u zemlju, stoga je nužna izmjena tipa.

Budući da se kabel vertikalno polaže na stup u dužini 12m, zbog specifične težine kabela potrebno je primijeniti kabel koji može podnijeti jača mehanička vlačna istezanja, za što se preporuča kabel ojačan čeličnom armaturom.

Zbog specifične težine višezilnog kabela 4x185mm² veće od 8kg/m umjesto upotrebe višezilnog kabela predlažemo upotrebu četiri jednožilna kabela, čime će se rasteretiti nosač kabela, a istodobno i olakšati montaža.

- **Kabel koji tehnički zadovoljava tražene uvjete u smislu polaganja u zemlju te vlačnog opterećenja je energetski kabel 0,6/1 kV, izoliran i oplašten PVC-om, armiran okruglim čeličnim žicama, tip kao NYRY.**

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar trgovačkog suda u Zagrebu TI-11/20423, MBS 080778454, OIB: 66438248320, račun br.: H1112 8070001160392386 u OJIP HANKA DD.
Tvorčini kapital društva iznosi od 26.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Vuković.



Stranica: 1 od 3



Da bi se kabel mogao položiti vertikalno uz stup Kutne građevine, projektant je naknadno predvidio upotrebu kablskih ljestvi, a što nije predviđeno troškovnikom Kutne građevine. Stoga smo za montažu ponudili vruće pocinčane kabliske ljestve s poklopcima s pripadajućim materijalom neophodnim za pričvršćivanje kabela.

Financijska analiza

Izmijenjeno i dopunjeno tehničko rješenje ima za posljedicu promjenu cijene što je objašnjeno u sljedećoj financijskoj analizi.

PREDVIĐENO UGOVORNIM TROŠKOVNIKOM					
Red. broj	OPIS RADA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena [kn]	Ukupno [kn]
2.) KABELI I KABLSKE POLICE					
2.1.	Dobava, polaganje uglavnom u sustav kablskih polica i zaštitnih cijevi i spajanje slijedećih napojnih kabela. Napomena sve dionice potrebno je izmjeriti prije naručivanja kabela: - N2XH-J 4x185mm ² + N2XH 1x90mm ²	m	250	640,00	160.000,00
PREDVIĐENO PONUDOM ZBOG IZMJENE I DOPUNE TEH. RJEŠENJA					
Red. broj	OPIS RADA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena [kn]	Ukupno [kn]
1	Dobava, polaganje i spajanje kabela NYRY-O-rm/v 1x185 mm ²	m	1000	207,16	207.160,00
2	Dobava, polaganje i spajanje kabela NYRY-O-rm/v 1x95 mm ²	m	250	135,77	33.942,50
3	Dobava i montaža vruće cinčanih kablskih ljestvi KP 500 komplet s montažnim priborom	m	60	346,97	20.818,20
4	Dobava i montaža metalnih kablskih obujmica za mehaničko rasterećenje kabela	kom	400	20,58	8.232,00
5	Dobava i montaža zaštitnog poklopca kablskih ljestvi izrađenog od vruće cinčanog lima	m	60	239,80	14.388,00
6	Sitni spojni i montažni materijal	kpl	1	484,50	484,50
				UKUPNO:	285.025,20
				DOPLATA:	125.025,20

Rok isporuke ponuđene opreme i materijala je 4-5 tjedana od datuma narudžbe.

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu Ti-11/20433, MBŠ 089778454, OIB: 66438248320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Ivković.



Stranica: 2 od 3



U slučaju da ste suglasni s ponuđenim rješenjem molimo Vas pisanu narudžbu, kako bismo mogli pravovremeno naručiti materijal te izvesti sve potrebne radove u skladu s tehničkim zahtjevima i pravilima struke.

S poštovanjem,

Voditelj elektrotehničkih radova
Krunoslav Flajšek

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel: +385 1 5392 605, Fax: +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu (U-11/20153, MBS 080778454, OIB: 66438248320, račun br.: HR1124070001100392340 u OTP BANKA DD).
Temeljni kapital društva u iznosu od 20,000.00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Ivković.



Stranica: 3 od 3

2 – USKLAĐIVANJE IZVEDBE UZEMLJENJA STUPIŠTA SA ZAHTJEVIMA DOPPELMAYR-A
GmbH



Datum: 21.05.2019.
Naš znak: IP-57S4-9/5p5
Primatelj: **GIP PIONIR d.o.o.**
Zagrebačka cesta 145 b
HR - 10010 Zagreb
OIB 38262788673
n/r g. Vladimir Poljak

Predmet: **Ponuda vanstroškovničkih radova – Usklađivanje izvedbe uzemljenja stupišta sa zahtjevima Doppelmayra**

Poštovani,

dostavljamo Vam ponudu vanstroškovničkih radova potrebnih za usklađivanje izvedbe uzemljenja stupišta sa zahtjevima Doppelmayra, s tehničkim obrazloženjem te financijskom analizom utjecaja na ukupnu cijenu radova.

Tehničko obrazloženje

Ugovornim troškovnikom u Grupi 1.) *Uzemljenje i sustav zaštite od munje*, troškovnika *G-Žičara Sljeme_Trasa* predviđena je dobava, isporuka i polaganje vodiča od nehrđajućeg čelika promjera 10mm duž cijele trase žičare od donje do gornje postaje, u temelj stupova te u rov oko stupa na udaljenosti ~1m od temelja.

Na zahtjev Doppelmayra projektant je kroz reviziju 2 izvedbenog projekta od 29.3.2019. (Prilog 1) dopunio rješenje uzemljenja stupišta na način da se dodatno izolirano uzemljivačko uže poveže na uzemljivačko uže RH3 Rf 10mm unutar infrastrukturnog kablenskog rova.

S obzirom da izolirano uzemljivačko uže dobavlja Doppelmayr, a isto ne polaže, nudimo polaganje i povezivanje izoliranog užeta s uzemljivačkim užetom u rovu u skladu s projektnim rješenjem.

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu Tt-11/20433, MBS 080778454, OIB: 66438248320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Ivković.



Stranica: 1 od 3



Financijska analiza

Revizija izvedbenog projekta uzemljenja stupa ima za posljedicu povećanje cijene, stoga za isto dajemo ponudu.

R.br.	Opis	Jed.mj.	Kol.	Jed.cijena	Uk.cijena
POLAGANJE IZOLIRANOG VODIČA _ DOPPELMAYR ZA DODATNO UZEMLJENJE STUPIŠTA					
1	Polaganje u armaturni koš izoliranog Rf vodiča presjeka 10 mm za dodatno uzemljenje stupa	m	500	36,48	18.240,00
2	Sitno spojni i montažni materijal	kpl	1	1.000,00	1.000,00
UKUPNO					19.240,00

U slučaju da ste suglasni s ponudjenim rješenjem molimo Vas pisanu narudžbu, kako bismo mogli pravovremeno naručiti materijal te izvesti sve potrebne radove u skladu s tehničkim zahtjevima i pravilima struke.

S poštovanjem,

Voditelj elektrotehničkih radova
Krunoslav Flajšek

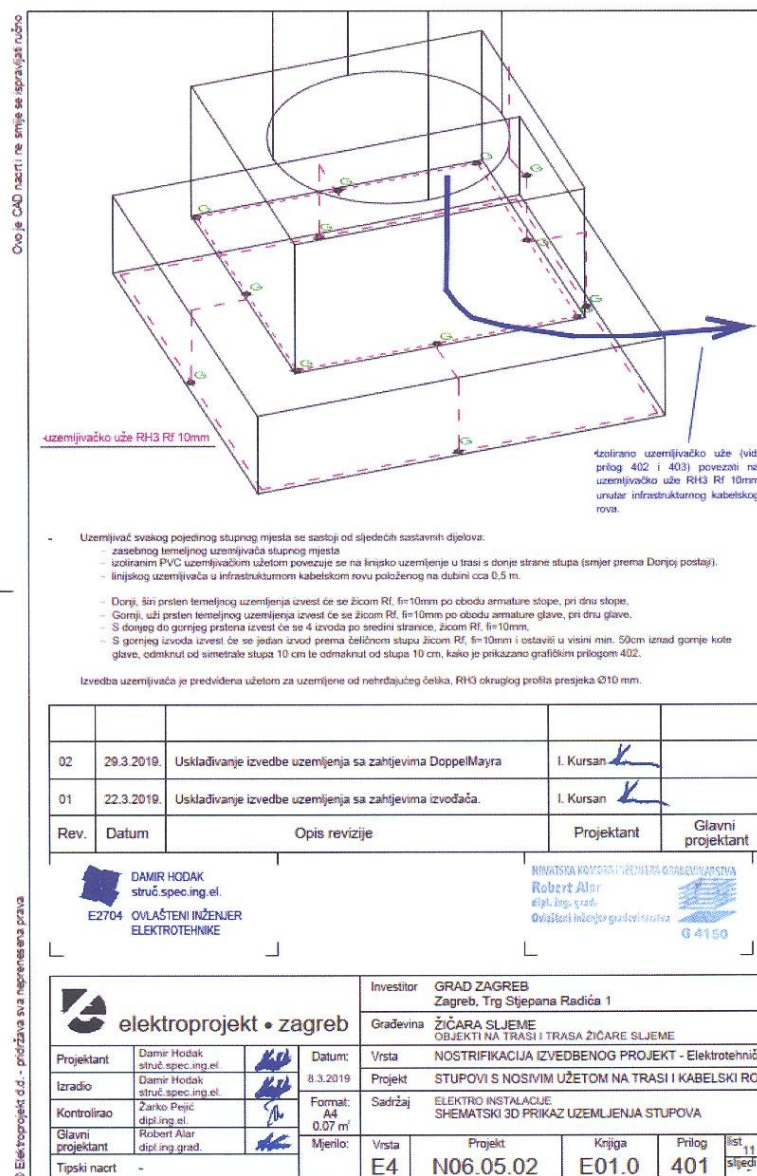
Pametna energija d.o.o., Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel.: +385 1 5392 605, Fax: +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu Tt-11/20433, MBS 080779454, OIB: 66438248320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Belović.



Stranica: 2 od 3



Prilog 1. Usklađivanje izvedbe uzemljenja sa zahtjevima Doppelmayra



Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu T-11/20433, MBS 080779454, OIB: 66438248320, račun br.: BR1124070601100392396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu, Direktor Društva Ivan Ivković.



Stranica: 3 od 3

3 – ISPORUKA, UGRADNJA I PRITEZANJE UVODNICA ZA BRTVLJENJE SABIRNIČKOG
RAZVODA U NTS I MP BRESTOVAC



Datum: 06.08.2019.
Naš znak: IP-57S4-11/5p5
Primatelj: **GIP PIONIR d.o.o.**
Zagrebačka cesta 145 b
HR - 10010 Zagreb
OIB 38262788673
n/r g. Vladimir Poljak

Predmet: **Ponuda vantroškovničkih radova – Isporuka, ugradnja i pritezanje uvodnica za brtvljenje sabirničkog razvoda u NTS i MP Brestovac**

Poštovani,

dostavljamo Vam ponudu vantroškovničkih radova potrebnih za isporuku, ugradnju i pritezanje uvodnica za brtvljenje sabirničkog razvoda u NTS Brestovac i Međupostaji Brestovac, s tehničkim obrazloženjem te financijskom analizom utjecaja na ukupnu cijenu radova.

Tehničko obrazloženje

Ugovornim troškovnikom u Grupi 3.) *Elektrotehnički radovi*, troškovnika *D-Žičara Sljeme_NTS Brestovac* nije predviđeno brtvljenje sabirničkog razvoda na mjestu ulaska u NTS Brestovac.

Ugovornim troškovnikom u Grupi 3.) *Elektrotehnički radovi*, troškovnika *C-Žičara Sljeme_Međupostaja Brestovac* nije predviđeno brtvljenje sabirničkog razvoda na mjestu ulaska u Međupostaju Brestovac. U istoj grupi radova predviđena je samo dobava i montaža oklopljenog sabirničkog razvoda te brtvljenje mjesta prolaska isključivo kabela kroz zid ili pod građevine.

U svrhu vodotjesnog, plinotjesnog i protupožarnog brtvljenja projektant je u sklopu revizije izvedbenog projekta na mjestu prolaska sabirničkog razvoda kroz zid NTS Brestovac i Međupostaje Brestovac predvidio ugradnju uvodnica tip Roxtec H Seal, H1-F3, koje ispunjavaju tehničke zahtjeve za brtvljenjem, a koje nisu prethodno predviđene glavnim projektom i ugovornim troškovnikom.

Sukladno dopunjenom projektnom rješenju u mogućnosti smo Vam ponuditi isporuku, ugradnju i pritezanje predmetnih uvodnica radi ispunjenja projektnih zahtjeva i tehničkih pravila struke.

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel: +385 1 5392 605, Fax: +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu T-11/20433, MB5 080778454, OIB: 66438248320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Ivković.



Stranica: 1 od 3



Financijska analiza

Dopunjeno projektno rješenje ima za posljedicu povećanje cijene, stoga za isto dajemo ponudu.

Red. broj	OPIS STAVKE	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
1)	BRTVLJENJE SABIRNIČKOG RAZVODA				
1.1	Dobava i ugradnja u oplatu zida NTS Brestovac specijalnog kalupa za sabirničku uvodnicu, tip Roxtec, 1245292725	kom	2	238,05 kn	476,10 kn
1.2	Dobava i ugradnja okvira sabirničke uvodnice dim. 168x480mm u zid NTS Brestovac, tip Roxtec, GH PS168x480 FL100, 191573	kom	2	2.673,75 kn	5.347,50 kn
1.3	Dobava, montaža i pritezanje sabirničke uvodnice dim. 168x480mm u zid NTS Brestovac, tip Roxtec, H1-168x480/118x430/60/F3, 191574	kom	2	9.623,20 kn	19.246,40 kn
1.4	Dobava i ugradnja u oplatu zida MP Brestovac specijalnog kalupa za sabirničku uvodnicu, tip Roxtec, 1245292725	kom	2	238,05 kn	476,10 kn
1.5	Dobava i ugradnja okvira sabirničke uvodnice dim. 168x480mm u zid MP Brestovac, tip Roxtec, GH PS168x480 FL100, 191573	kom	2	2.673,75 kn	5.347,50 kn
1.6	Dobava, montaža i pritezanje sabirničke uvodnice dim. 168x480mm u zid MP Brestovac, tip Roxtec, H1-168x480/118x430/60/F3, 191574	kom	2	9.623,20 kn	19.246,40 kn
Ukupno 1.					50.140,00 kn

Ukupna vrijednost ponude iznosi 50.140,00kn (pedesettisućstočetdeset kuna i nula lipa).
slovima

Rok dobave materijala: 3 tjedna od izdavanja narudžbenice.

S obzirom da se dio materijala ugrađuje u oplatu zidova, ukoliko ste suglasni s ponuđenim rješenjem molimo Vas za žurnu pisanu narudžbu kako bismo mogli pravovremeno naručiti materijal te izvesti sve potrebne radove u skladu s projektnim zahtjevima, pravilima struke i dinamikom gradilišta.

S poštovanjem,

Voditelj elektrotehničkih radova

Krunoslav Flajšek

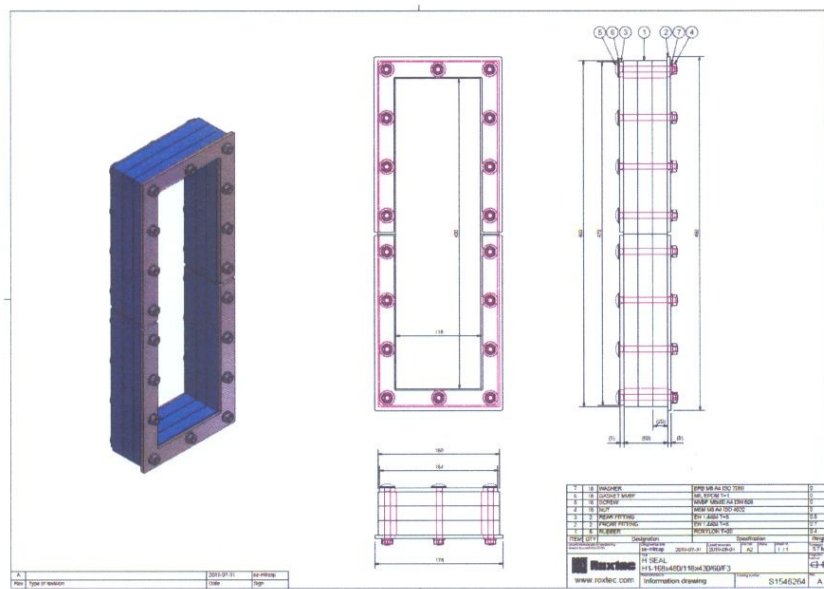
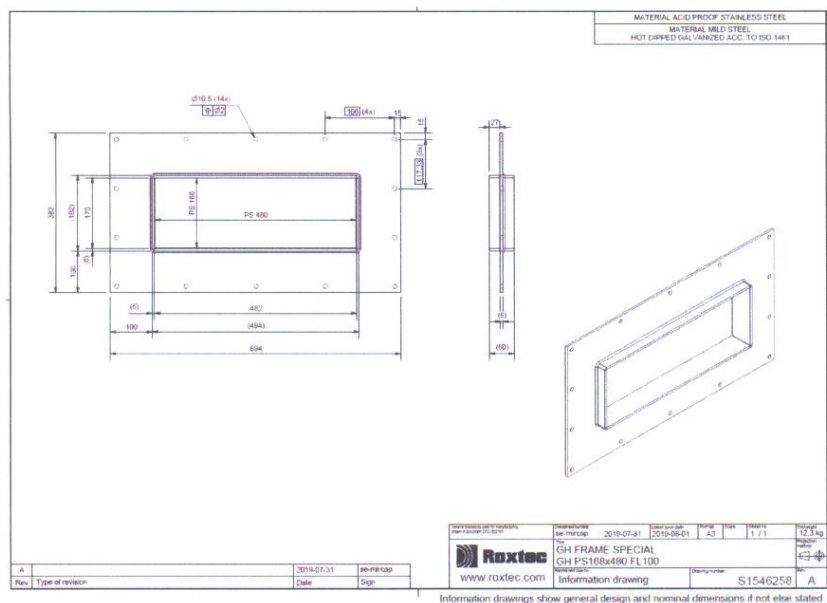
Pametna energija d.o.o. Zagreb, Bizinski prilaz 10, Hrvatska, Tel: +385 1 5392 605, Fax: +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu T-11/20433, MBS 080778454, OIB: 66438248320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Ivković.



Stranica: 2 od 3

SMART
ENERGY

Prilog 1. Nacrti ponuđene opreme



Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu TI- 11/20433, MBS 080778454, OIB: 66438248320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Ivković.



Stranica: 3 od 3

4 – PROMJENA OPREME RASVJETE ZA DONJU POSTAJU



Datum: 08.08.2019.
Naš znak: IP-57S4-12/5p5
Primatelj: **GIP PIONIR d.o.o.**
Zagrebačka cesta 145 b
HR - 10010 Zagreb
OIB 38262788673
n/r g. Vladimir Poljak

Predmet: **Ponuda vantroškovničkih radova – Promjena opreme rasvjete za Donju postaju**

Poštovani,

dostavljamo Vam ponudu vantroškovničkih radova potrebnih za isporuku, montažu, spajanje i puštanje u rad opreme rasvjete za Donju postaju Nove žičare Sljeme, s tehničkim obrazloženjem te financijskom analizom utjecaja na ukupnu cijenu radova.

Tehničko obrazloženje

Ugovorena oprema rasvjete definirana je ugovornim troškovnikom u Grupi 3.) *Elektrotehnički radovi*, Poglavlje 4.) *Električna rasvjeta* troškovnika A-Žičara Sljeme_Donja postaja.

Razradom izvedbenog projekta od strane projektnog tima došlo je do promjena u tipovima i količini opreme rasvjete predviđene za ugradnju kako slijedi:

1. Dodan je novi tip svjetiljki projektne oznake S5.1 koji nije ugovoren osnovnim ugovorom
 - Zbog usklađenja s projektom, dio svjetiljaka S5 koje su zidne nadgradne, zbog pozicija montaže pretvorene su u iste kategorije svjetiljaka sa sličnim karakteristikama i identičnog dizajna, ali kao stropne nadgradne, oznake u projektu S5.1. Naime, dio svjetiljaka u stubištima oznake S5 bi bio montiran na vrata, da nije došlo do te promjene. U suštini, količina svjetiljaka (S5 i S5.1.) je ostala nepromijenjena. Promijenio se tip montaže. Promjene su usklađene i dogovorene s projektantskim timom.
2. Promijenjen je tip osvjetljenog rukohvata, projektne oznake S9
 - Zbog usklađenja s projektom te činjenicom da će rukohvat dizajnom biti identičan tehnološki i dizajnom odgovarajućom ogradom (KFK), promijenjen je tip rukohvata, pa time i opis stavke, a novi rukohvat je usklađen sa projektnim opisom ograde. Promjene su usklađene i dogovorene s projektantskim timom.

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska. Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu TI- 11/20433, MBS 080778454, OIB: 66436248320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Jeković.



Stranica: 1 od 7



3. Promijenjen je tip i količina svjetiljki projektne oznake S25.H1
 - Zbog odluke da se ukine strop u garaži na obje etaže Donje postaje, umjesto ranije specificirane ugradne svjetiljka sada je specificirana nadgradno/ovjesna svjetiljka.
4. Promijenjen je tip i količina svjetiljki projektne oznake LED L2
 - Zbog usklađenja s izmijenjenom projektnom dokumentacijom i aktualnim situacijama, došlo je do promjene tipa svjetiljke i njenih tehničkih karakteristika. Promjene su usklađene i dogovorene s projektantskim timom.
5. Promijenjen je tip opreme projektne oznake DMX PSU
 - Zbog usklađenja s izmijenjenom projektnom dokumentacijom i aktualnim situacijama, te usklađenja sa svjetiljkom LED L2 došlo je do promjene tipa uređaja.

Sukladno revidiranom projektom rješenju u mogućnosti smo Vam ponuditi isporuku, montažu, spajanje i puštanje u rad opreme rasvjete za Donju postaju radi ispunjenja projektnih zahtjeva i tehničkih pravila struke.

Financijska analiza

Revidirano projektno rješenje ima za posljedicu povećanje cijene, stoga za isto dajemo ponudu sa detaljnom specifikacijom u Prilogu 1.

Ukupna vrijednost ponude iznosi: 257.767,18 kn.

(dvjestopedesetsedamtisućasedamstožezdesetisedam kuna i osamnaest lipa)
slovima

Rok dobave materijala: 8 tjedana od izdavanja narudžbenice.

Ukoliko ste suglasni s ponudom molimo Vas za pisanu narudžbu kako bismo mogli pravovremeno naručiti materijal te izvesti sve potrebne radove u skladu s projektnim zahtjevima, pravilima struke i dinamikom gradilišta.

S poštovanjem,

Voditelj elektrotehničkih radova
Krunoslav Flajšek

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu Ti- 11/20433, MBS 080778454, OIB: 66438248320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA D.D.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Jeković.



Stranica: 2 od 7



Prilog 1. Specifikacija ponude

Redni broj	OPIS STAVKE po osnovnom ugovoru	OPIS STAVKE po VTR ponudi	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno	Ukupno po osnovnom ugovoru	Razlika
4) ELEKTRIČNA RASVJETA								
4.1.4.1		Dobava i isporuka, te montaža nadgradne stropne svjetiljke sa LED izvorima svjetlosti i direktno/indirektnom distribucijom svjetlosti, energetska kartica klase A+ prema EU 874/2012. Proizvedac: Lightnet Tip: Matric-A5 5307mm 4000K DALI IP20 cma, oznake S5 1, ili jednakovrijedno Jednakovrijedan proizvod Kriteriji mjerodavni za ocjenu jednakovrijednosti: Nadgradna stropna svjetiljka sa LED izvorima svjetlosti i direktno/indirektnom distribucijom svjetlosti, dimenzija DxŠxV: 1765x92x82mm, uz moguće odstupanje ±10%. - Kvaliteta izrađenog od ekstrudiranog aluminijskog profila, višeslojno elektrostatsko bojenje epoksi-poliesterskim prahom u crnu boju; - Aktivni optički difuzor, izrađen od UV i temperaturno otpornog PMMA; - UGR<22 sukladno HRN EN 12464-1:2012 ili jednakovrijedno; - Elektronička DALI LED prednapajna naprava integrirana u kulu svjetiljke, napajana sa mrežnog priključka 220-240V 0/50-60 Hz; - Klasa zaštite I; - Minimalna učinkovitost svjetiljke (LEF) 126 lm/W; - Maksimalna instalirana ukupna snaga sustava 42W; - Minimalno ukupnog izlaznog svjetlosnog toka svjetiljke 5300lm; - Temperatura boje 4000K, minimalno CRI>80 i DCM<3; - Životni vijek LED pogona minimalno 50.000h L80 B10 pri ta 25°C; - Minimalna mehanička zaštita IP20 prema HRN EN 60529 ili jednakovrijedno; - Minimalna energetska kartica klase A+ prema EU 874/2012 ili jednakovrijedno; - Mora biti proizvedena prema HRN EN 60598-1:2015/izp.1:2016 standardima ili jednakovrijedno.						
0 kom		Obračun po kom	kom	6	2.778,80 kn	16.660,80 kn		16.660,80 kn

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Brestova prikolica 10, Trsat, T-01, +385 1 5192 605, Fax +385 1 5309 649
 Upišan u register: Trgovačkog suda u Zagrebu Tr. 31/2013, HRB 586779454, OIB: 66438248320, račun br.: HR1124073001 i u 03912396 o 017 BANKA DO.
 Posrednik kapitala d.o.o. u skladu s čl. 260(6) ZK na upućivanje u cijelosti u ime. Direktor Droboslovac Božanić.





4.1.14. Dobave i isporuka, te montaža sustava rukohvata dimenzija LxØ: L x Ø 42,5 mm na pripadajuću ogradu i/ili oblogu sa integriranom svjetiljkom sa LED izvorima svjetlosti i direktnom simetričnom distribucijom svjetlosti, sa minimalnom mehaničkom zaštitom svjetiljke IP66, minimalno ukupnog svjetlosnog toka 510 lm/m, maksimalno ukupne snage sistema 5,3W/m.

Proizvođač: Trilight B.V.
Tip: InviLED Handrail 42.4 rosted 3000K 510lm/W IP66, oznake S8, ili jednakovrijedno

Jednakovrijedan proizvod:

Kriteriji mjerodavni za ocjenu jednakovrijednosti:
Sustav rukohvata dimenzija LxØ: L x Ø 42,5 mm, uz moguće odstupanje $\pm 10\%$, na pripadajuću ogradu i/ili oblogu sa integriranom svjetiljkom sa LED izvorima svjetlosti i direktnom simetričnom distribucijom svjetlosti.
- Kucište svjetiljke izrađeno od ekstrudiranog aluminijskog profila, integrirano u okrugli rukohvat od nehrđajućeg čelika AISI 316;
- Aktivni opalni diluzorom, izrađenog od UV i temperaturno otpornog PMMA, integriran u rukohvat;
- Integriran sustav osiguranja konstantnog napona duž upravljačkog segmenta integriranog kruga (IC) LED pogona;
- Razmak između SMD LED chipova (pitch) maksimalno 8,5mm;
- Elektronička LED predpogona naprava, SELV IP67;
- Klasa zaštite III;
- Minimalna efikasnost svjetiljke (LEF) 90 lm/W;
- Maksimalno instalirano 5,3W/m ukupne snage sustava;
- Izlazni svjetlosni tok minimalno 510lm/m;
- Temperatura boje 3000K, minimalno CRI80 SDCM<3;
- Životni vijek LED pogona minimalno 60000h L80 B10;
- Minimalna mehanička zaštita IP66 prema HRN EN 60529;
- Energetska kartica minimalne klase A+ prema EU 874/2012;
- Mora biti proizvedena prema HRN EN 60596-1:2015/isp.1:2016 ili jednakovrijedno.

Proizvođač: Biton
Tip: BILTONLINE 800 Profile XT03 Handrail 42.4 rosted 3000K 765lm/W IP66, oznake S9, ili jednakovrijedno

Jednakovrijedan proizvod:

Kriteriji mjerodavni za ocjenu jednakovrijednosti:
Sustav rukohvata dimenzija LxØ: L x Ø 42,5 mm, uz moguće odstupanje $\pm 10\%$, na pripadajuću ogradu i/ili oblogu sa integriranom svjetiljkom sa LED izvorima svjetlosti i direktnom simetričnom distribucijom svjetlosti.
- Kucište svjetiljke izrađeno od ekstrudiranog aluminijskog profila, integrirano u okrugli rukohvat od nehrđajućeg čelika AISI 316;
- Aktivni opalni diluzorom, izrađenog od UV i temperaturno otpornog PMMA, integriran u rukohvat;
- Integriran sustav osiguranja konstantnog napona duž upravljačkog segmenta integriranog kruga (IC) LED pogona;
- Razmak između SMD LED chipova (pitch) maksimalno 8,5mm;
- Elektronička LED predpogona naprava, SELV IP67;
- Klasa zaštite III;
- Minimalna efikasnost svjetiljke (LEF) 90 lm/W;
- Maksimalno instalirano 8W/m ukupne snage sustava;
- Izlazni svjetlosni tok minimalno 765lm/m;
- Temperatura boje 3000K, minimalno CRI80 SDCM<3;
- Životni vijek LED pogona minimalno 60000h L80 B10;
- Minimalna mehanička zaštita IP66 prema HRN EN 60529 ili jednakovrijedno;
- Energetska kartica minimalne klase A+ prema EU 874/2012 ili jednakovrijedno;
- Mora biti proizvedena prema HRN EN 60596-1:2015/isp.1:2016 ili jednakovrijedno.

50 m

Obracun po m

m

54

1.242,64 kn

87.102,56 kn

44.425,00 kn

22.677,56 kn

Pametna energija d.o.o. Zvezda Brestova prikolice 10, Brnošćina Tel: +385 1 5392 605, Fax: +385 1 5392 609

Uključeno u projekat: Trgovinski sud u Zagrebu Te: 11/25133, MBS 080774424, OIB: 44-438248920, račna br.: 03112407000,1060352356 u OTP BANKA 30.

Temeljem kapitala dionica u iznosu od 200.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u ime: Direktor Društva brat Kolarac.





4.1.43. Dobava i isporuka, te montaža ugradnog rasvjetnog linijskog sustava sa LED izvorima svjetlosti i direktnom simetričnom distribucijom svjetlosti.
Tip: Profi Line MX70 2000 4800lm 4000K DALI IP66, oznake S25 H 1, II, jednakovrijedno.
Jednakovrijedan proizvod

Kriteriji mjerodavni za ocjenu jednakovrijednosti:
Ugradna svjetiljka za ugradnju u sušeni strop sa LED izvorima svjetlosti i direktnom simetričnom distribucijom svjetlosti, dimenzija DxŠxV: 2000 x 165 (88mm) x 115mm, dim. otvora za ugradnju DxŠxV: 2000x90x120mm uz moguće odstupanje ±10%, maksimalne težine 7.5kg.
- Kućište od eloksiranog aluminijsa sa samolepljivom termalnom disperzijskom trakom, sa upuštenom LED svjetiljkom;
- Opalni difuzor transmisije minimalno 70%;
- Integriran sustav osiguranja konstantnog napona duž upravljanog segmenta integriranog kruga (IC) LED pogona;
- Razmak između SMD LED čipova (pitch) maksimalno 8.5mm;
- Elektronička DALI LED predpona naprave, minimalno cosp ± 0.90, THD<20%;
- Klasa zaštite III;
- UGR<22 sukladno HRN EN 12464-1:2012;
- Minimalna efikasnost svjetiljke (LEF) 82 lm/W;
- Maksimalna instalirana ukupna snaga sustava 82W;
- Minimalno ukupnog izlaznog svjetlosnog toka svjetiljke 4800lm;
- Temperatura boje 4000K, minimalno CRI>80 SDCM<3;
- Životni vijek LED pogona minimalno 60000h L80 B10;
- Minimalna mehanička zaštita IP66 prema HRN EN 60529;
- Energetska kartica minimalne klase A+ prema EU 874/2012;
- Mora biti proizvedena prema HRN EN 60598-1:2015/isp.1:2016

11 kom

Dobava i isporuka, te montaža montaže nadgradnog rasvjetnog sa LED izvorima svjetlosti i direktnom simetričnom distribucijom svjetlosti.

Tip: Profi Line MX70 2000 4800lm 4000K DALI IP66, oznake S25 H 1, II, jednakovrijedno.
Jednakovrijedan proizvod

Kriteriji mjerodavni za ocjenu jednakovrijednosti:
Nadgradna svjetiljka (uz opciju ojesa minimalne duljine 1m) sa LED izvorima svjetlosti i direktnom simetričnom distribucijom svjetlosti, dimenzija DxŠxV: 2000x55x68mm uz moguće odstupanje ±10%; maksimalne težine 7.5kg.
- Kućište od anodiziranog aluminijsa bojanog u sivu boju, sa integriranim disperzijskim profilom, te reflektorom za kontrolu disperzije svjetlosti;
- Opalni difuzor transmisije minimalno 70%;
- Integriran sustav osiguranja konstantnog napona duž upravljanog segmenta integriranog kruga (IC) LED pogona;
- Razmak između SMD LED čipova (pitch) maksimalno 8.5mm;
- Elektronička DALI LED predpona naprave, minimalno cosp ± 0.90, THD<20%;
- Klasa zaštite III;
- UGR<22 sukladno HRN EN 12464-1:2012 II, jednakovrijedno;
- Minimalna efikasnost svjetiljke (LEF) 82 lm/W;
- Maksimalna instalirana ukupna snaga sustava 82W;
- Minimalno ukupnog izlaznog svjetlosnog toka svjetiljke 4800lm;
- Temperatura boje 4000K, minimalno CRI>80 SDCM<3;
- Životni vijek LED pogona minimalno 60000h L80 B10;
- Minimalna mehanička zaštita IP66 prema HRN EN 60529 II, jednakovrijedno;
- Energetska kartica minimalne klase A+ prema EU 874/2012 II, jednakovrijedno;
- Mora biti proizvedena prema HRN EN 60598-1:2015/isp.1:2016 II, jednakovrijedno.

Obračun po kom

kom 13 3.712,80 kn 48.266,40 kn 29.104,90 kn 19.161,50 kn

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Bismarski put 10, Hrvatska Tel: +385 1 5142 505, Fax: +385 1 5312 609
Utvorjen iz registra Trgovackog suda u Zagrebu Tr: 11/20433, MBS:286778454, OIB: 46438749420, račun te: HR1124070001400393366 u OTP BANKA d.d.
Trosjebni kapital iznosa u iznosu od 25.000.000 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Društvo Društvo Bismarski put 10, Hrvatska.





4.1.49 Dobava i isporuka, te montaža RGB DMXLED linearnih svjetlosnih fleksibilnih svjetiljki, sa mogućnošću bočnog vjanja maksimalnog radijusa $R=15\text{cm}$, sa direktnom difuznom distribucijom svjetlosti

Tip: Linear LED AIR SIDE view svjetiljka 120 lm/m 8W/m, RGB IP67, komplet sa pričvrstnim priborom i pojnim instalacijskim kablom; integrirana u profil fasade opisan u dijelu troškova samih fasada, oznake LED 12 ili jednakovredno.

Jednakovnjedan proizvod

Kriteriji mjerodavni za ocjenu jednakovrijednosti:

- Iznirni merjodvaji za odpravo jednadkovnjakovosti;
- Iznirni krmilniki svetlobe, ki omogočajo LED napajanje, namenjen za strukturno postavljanje po obodu fasade in aluminijuni konstrukciji fasade, sa "side view" tehnologijo integracije LED pogona i mogućnosti bočnjega svajenja svetilke po maksimalni razdalji 80m;
- PVC kličnice i kontrolne naprave, svetilni potpuno zaščitni silikoni, otporni na UV zračenja;
- Dimenzije nasvetnih linij svetilne diode DlxSv 13x12,3x16mm uz moguće odstupanje ±3%;
- Izvanredna svetlost i mogućnost za napajanje LED SMD pogona na fleksibilnoj ploči maksimalno 50m;
- Svetiljka mora biti isporučena obično i pripremljena za napajanje sa upravljačkog razvodnika;
- Svetiljka mora biti opremljena nosačima za zgradnju u profilu fasade;
- LED fleksibilna svetilna dioda mora biti PWM upravljanje;
- Minimalna efikasnost svetiljke (LEF) 31lm/W;
- Maksimalno instalirano 80W, maksimalno 1000lm;
- Izvanredna svetlost i mogućnost za napajanje LED SMD pogona na fleksibilnoj ploči maksimalno 50m;
- Temperatura boje BWM, R 60 G 920 B 68;
- Žužni vek LED pogona minimum 50000h L80 B10 pri Ta min = +20°C max +45°C;
- Minimalna mehanička zaštita IP67 prema HR EN 60529;
- Minimalna zaštita mehaničke izlaze +A prema IEC 60747-01;
- Materijal za proizvodnju prema HR EN 60598-1:2015/12.01

610 *m*

Dobava i isporuka, te montaža RGB DMXLED lineame svjetlosne fleksibilne svjetiljke, sa mogućnošću bočnog vjanja maksimalnog radijusa $R=15\text{cm}$, sa direktnom difuznom distribucijom svjetlosti

Tip: Linear LED AIR TOP view svjetiljka 380 lm/m 14,4W/m, RGB, IP67, komplet sa pričvrsnim priborom i pojnim instalacijskim kabelima; integrirana u profil fasade opisan u dijelu troškovnika samih fasada, oznake LED L2, ili jednakovrijedno

Jednakovijedan proizvod

Kriteriji mjerodavni za ocjenu jednakovrijednosti:

- Kriteriji mjerodavci za ocjenu jednakovrjetnosti:
 - Struktura proizvodnje po obodu lase i LED rasvjetle, namijenjen za korištenje tehnologijom integracije LED pogona i mogućnost zavarivanja spojem pod maksimalnim radnom snagom R=15cm;
 - PVC kućište u konfiguraciji uretina potpuno zaliveno silikonom, otpornim na UV zračenje
 - Dimenzije ravnoglinog lednog traksa DrxVxL 3x1x3,5mm uz izgledno odstupanje ±3%
 - Minimalni segment za rezanje LED SMD pogona na fleksibilnoj pločici minimalna dimenzija 60mm
 - Svejtika mora biti isporučena otvorena i pripremljena za napajanje sa upravljačkog razdjelnika.
 - Svejtika mora biti opremljena pripadajućim profilima za ogrjevu u prethodno pripremljeni profil (profil lasice nije sastavi di ova imfukcija i strah).
 - LED fleksibilna svejtika mora biti PWM upaljena.
 - Minimalna efikasnost svejtike (LEF) 31 lm/W.
 - Maksimalno instalirano IOWB ukupne snage instalacije.
 - Izlaz svetlosti iz RGBW kombiniranog traksa.
 - Temperature boje (RGB, R/G20, G: 520 i B: 486)
 - Životni vek led pogona minimalno 50000 h B10 pri Ta min = -20°C maks +45°C.
 - Minimalna homogenost dalekog IP67 prema EN 60529
 - Minimalna kapaciteta minimalna kasa A+ prema ENEC 8746202.
 - Mora bi proizvedena prema HR EN 60596-1 2015/IEE 1, 2016.

Obrafin po m

m	575	610.84 kn	351.233.00 kn	210.938.00 kn	140.295.00 kn
---	-----	-----------	---------------	---------------	---------------

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Baronski prilaz 10, Hrvatska, Tel: +385 1 5392 605, Fax: +385 1 5392 609
Ujedinjen u registar: Trgovački sud u Zagrebu, M: 1120433, MBS 060778454, OIB: 66430248320, račun br.: HR1124070001000390396 u OTF BANKA DD
Trgovački kalendar društva u zastoju od 20.09.2010. ka, usklađen je s kalendarom u novcu, Društvo Društva nam je relevantno



Stranica: 6 od 7



4.1.50. Nabava, montaža, spajanje, ispitivanje i puštanje u rad napojnog upravljačkog sklopa LED RGB DMX rasvjete "DMX-PSU v", sa integriranim 12 kanalnim DMX kontrolerom 230VAC maksimalno 1A/kanalu. Integrirano aktivno hlađenje sa minimalno 16 m3/h, maksimalne instalirane snage 12W, sa filterom, koje se aktivira preko radnog kontakta na integriranom termostatu. Uređaj je napajan sa mrežnog priključka 220-240V 50-60 Hz, prolazno ožičen komunikacijskim DMX kablom. Dimenzije upravljačkog sklopa VxŠxD: 300x300x210mm, uz moguće odstupanje ±10%. Minimalna mehanička zaštita razdjelnika IP66 prema HRN EN 60529. Cijena uključuje svu opremu, parametrisiranje DMX kontrolera, materijal i radove potrebne za potpuno kompletiranje uređaja sve do stavljanja istog u punu funkciju.		Nabava, montaža, spajanje, ispitivanje i puštanje u rad napojnog upravljačkog sklopa LED RGB DMX rasvjete "DMX-PSU v", sa integriranim 6 kanalnim DMX kontrolerom 230VAC maksimalno 3.5A/kanalu, maksimalne instalirane snage 660W na izlazu. Integrirano aktivno hlađenje sa minimalno 16 m3/h, maksimalne instalirane snage 12W, sa filterom, koje se aktivira preko radnog kontakta na integriranom termostatu. Uređaj je napajan sa mrežnog priključka 380-400V 50-60 Hz, prolazno ožičen komunikacijskim DMX kablom. Dimenzije upravljačkog sklopa VxŠxD: 400x300x210mm, težine 10kg, uz moguće odstupanje ±10%. Minimalna mehanička zaštita razdjelnika IP65 prema HRN EN 60529. Cijena uključuje svu opremu, parametrisiranje DMX kontrolera, materijal i radove potrebne za potpuno kompletiranje uređaja sve do stavljanja istog u punu funkciju.							
22 kompleta	Obračun po kompletu	komplet	22	6.787,16 kn	149.317,52 kn	90.345,20 kn	58.972,32 kn		
UKUPNO:				632.580,28 kn	374.813,10 kn	257.767,16 kn			



5 – DODATNI ELEKTROENERGETSKI ORMARI



Datum: 14.10.2019.
Naš znak: IP-57S4-14/5p5
Primatelj: **GIP PIONIR d.o.o.**
Zagrebačka cesta 145 b
HR - 10010 Zagreb
OIB 38262788673
n/r g. Vladimir Poljak

Predmet: **Ponuda vantroškovničkih radova – Dodatni elektroenergetski ormari**

Poštovani,

dostavljamo Vam ponudu vantroškovničkih radova potrebnih za isporuku, montažu, spajanje i puštanje u rad dodatnih elektroenergetskih ormara za Donju postaju Nove žičare Sljeme, transformatorsku stanicu Donje postaje, transformatorsku stanicu Međupostaje Brestovac i transformatorsku stanicu Gornje postaje s tehničkim obrazloženjem te financijskom analizom utjecaja na ukupnu cijenu radova.

Tehničko obrazloženje

Ugovoren opseg isporuke niskonaponskih razvodnih ormara definiran je ugovornim troškovnicima (A-Žičara Sljeme_Donja postaja, B-Žičara Sljeme_Kutna građevina, C-Žičara Sljeme_Međupostaja Brestovac, D-Žičara Sljeme_NTS Brestovac i F-Žičara Sljeme_Gornja postaja).

Razradom izvedbenog projekta od strane projektanta došlo je do zahtjeva za isporukom dodatnih ormara za napajanje potrošača Donje postaje i transformatorskih stanica kako slijedi:

1. Donja postaja

1.1 RO-KOMP

- *Dopunjenim izvedbenim projektom predviđa se kompenzacije jalove snage na donjoj postaji, za što se zahtijeva ormar kompenzacije nominalne snage 200kVAr.*

1.2 RO-NP

- *Dopunjenim izvedbenim projektom, zbog ispunjavanja zahtjeva za napajanjem nužnih potrošača koji moraju ostati u funkciji u slučaju pojave požara i isklopa mrežnog i agregatskog prekidača, kao što su sprinkler stanica, evakuacijska dizala, ventilatori pretlačnih stubišta itd. zahtijeva se ormar nužne potrošnje.*

1.3 RO-SK

- *Dopunjenim izvedbenim projektom, za napajanje potrošača na prvom i drugom katu južnog dijela građevine u prostoru skladišta kabina zahtijeva se ormar skladišta kabina.*

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu T-11/20433, MBS 090770454, OIB: 66438248320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.
Temejni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Ivković.



Stranica: 1 od 4

**1.4 RO-VRV**

- *Dopunjenim izvedbenim projektom za napajanje dvanaest strojarskih VRV sustava koncentriranih na etaži E-1 u sjeveroistočnom dijelu građevine zahtijeva se ormar VRV-a.*

1.5 RO-KK

- *Dopunjenim izvedbenim projektom za napajanje dviju klima komora (KK1 i KK2) te četiri vanjske jedinice VRV sustava koncentriranih na drugom katu u sjevernom dijelu građevine zahtijeva se ormar klima komora.*

1.6 RO-VG2

- *Dopunjenim izvedbenim projektom za napajanje i upravljanje sa osam transportnih mlaznih ventilatora garaže, dva aksijalna ventilatora na zapadnim ventilacijskim vertikalama i dva kanalna ventilatora hodnika ispred stubišta 3, u garaži na etaži E-2 zahtijeva se ormar ventilacije.*

1.7 RO-VG1

- *Dopunjenim izvedbenim projektom za napajanje i upravljanje sa sedam transportnih mlaznih ventilatora garaže, dva aksijalna ventilatora na zapadnim ventilacijskim vertikalama, dva kanalna ventilatora hodnika ispred stubišta 3, te ventilatora za nadtlak stubišta 2, u garaži na etaži E-1 zahtijeva se ormar ventilacije.*

2. Transformatorska stanica Donje postaje**RO-TS**

- *Dopunjenim izvedbenim projektom za napajanje i upravljanje sa ventilacijom transformatorskih komora HEP1 i HEP2 zahtijeva se ormar ventilacije.*

3. Transformatorska stanica Međupostaje Brestovac**RO-TS**

- *Dopunjenim izvedbenim projektom za napajanje i upravljanje sa vlastitom potrošnjom TS Brestovac, što uključuje ventilaciju i klimatizaciju transformatorskih komora, rasvjetu i utičnice te signalizaciju sklopne opreme, zahtijeva se ormar vlastite potrošnje.*

4. Transformatorska stanica Gornje postaje**RO-TS**

- *Dopunjenim izvedbenim projektom za napajanje i upravljanje sa vlastitom potrošnjom TS Gornja postaja, što uključuje ventilaciju i klimatizaciju transformatorskih komora, rasvjetu i utičnice, zahtijeva se ormar vlastite potrošnje.*

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu Tc- 11/20433, MBS 080778454, OIB: 66436248320, račun br.: HR1124070001100592396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Holjević.



Stranica: 2 od 4



Sukladno dopunjenom projektnom rješenju u mogućnosti smo Vam ponuditi isporuku, montažu, spajanje i puštanje u rad dodatnih elektroenergetskih ormara radi ispunjenja projektnih zahtjeva i tehničkih pravila struke.

Financijska analiza

Revidirano projektno rješenje ima za posljedicu povećanje cijene, stoga za isto dajemo ponudu sa detaljnom specifikacijom u Prilogu 1.

Ukupna vrijednost ponude iznosi: 507.518,13 kn.

(petstosedamtisućpetstoosamnaest kuna i trinaest lipa)
slovima

Rok dobave materijala: 8 tjedana od izdavanja narudžbenice.

Ukoliko ste suglasni s ponudom molimo Vas za pisanu narudžbu kako bismo mogli pravovremeno naručiti materijal te izvesti sve potrebne radove u skladu s projektnim zahtjevima, pravilima struke i dinamikom gradilišta.

S poštovanjem,

Voditelj elektrotehničkih radova

Krunoslav Flajšek

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu T-11/20433, MBS 080778454, OIB: 66438248320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Ivković.



Stranica: 3 od 4



Prilog 1. Specifikacija ponude

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu TI- 11/20433, MBS 080776454, OIB: 66436248320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Ivković.



Stranica: 4 od 4

6 – KABLIRANJE VENTILATORA GARAŽE I VRV SUSTAVA



Datum: 11.10.2019.
Naš znak: IP-57S4-15/5p5
Primatelj: **GIP PIONIR d.o.o.**
Zagrebačka cesta 145 b
HR - 10010 Zagreb
OIB 38262788673
n/r g. Vladimir Poljak

Predmet: **Ponuda vantroškovničkih radova – Kabliranje ventilatora garaže i VRV sustava**

Poštovani,

dostavljamo Vam ponudu vantroškovničkih radova potrebnih za dobavu, polaganje i spajanje kabela potrebnih za upravljanje ventilatorima garaže i VRV sustavima na projektu Nove žičare Sljeme s tehničkim obrazloženjem te financijskom analizom utjecaja na ukupnu cijenu radova.

Tehničko obrazloženje

Ugovoren opseg isporuke energetske i komunikacijske kabele definiran je ugovornim troškovnicama (A-Žičara Sljeme_Donja postaja, B-Žičara Sljeme_Kutna građevina, C-Žičara Sljeme_Međupostaja Brestovac, D-Žičara Sljeme_NTS Brestovac, F-Žičara Sljeme_Gornja postaja, G-Žičara Sljeme_Trasa). Navedenim troškovnicama nisu obuhvaćeni tipovi kabela potrebni za napajanje i upravljanje ventilatorima garaže i VRV sustavima.

Za napajanje ventilatorima dopunjenim izvedbenim projektom zahtijeva se kabel tip N2XH 7x2,5mm².

Za komunikacijsko povezivanje unutarnjih i vanjskih jedinica VRV sustava od strane proizvođača opreme zahtijeva se kabel LiYCY 2x0,75mm.

Sukladno dopunjenom projektnom rješenju u mogućnosti smo Vam ponuditi dobavu, polaganje i spajanje kabela potrebnih za upravljanje ventilatorima garaže i VRV sustavima radi ispunjenja projektnih zahtjeva i tehničkih pravila struke.

Financijska analiza

Revidirano projektno rješenje ima za posljedicu povećanje cijene, stoga za isto dajemo ponudu sa detaljnom specifikacijom u Prilogu 1.

Ukupna vrijednost ponude iznosi: 117.570,00 kn.

(stosedamnaestisućapetstosedamdeset kuna i nula lipa)
slovima

Rok dobave materijala: 2 tjedana od izdavanja narudžbenice.

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu T- 11/20433, MBS 080778454, OIB: 66438248320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Ivković.



Stranica: 1 od 3



Ukoliko ste suglasni s ponudom molimo Vas za pisanu narudžbu kako bismo mogli pravovremeno naručiti materijal te izvesti sve potrebne radove u skladu s projektnim zahtjevima, pravilima struke i dinamikom gradilišta.

S poštovanjem,

Voditelj elektrotehničkih radova
Krunoslav Flajšek

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu Tt- 11/20433, MBS 080778454, OIB: 66438249320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu, Direktor Društva Ivan Ivković.



Stranica: 2 od 3



Prilog 1. Specifikacija ponude

Red. broj	OPIS STAVKE	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
	Nova žičara Sljeme				
1)	KABELI				
	Dobava, polaganje uglavnom u sustav kabelskih polica i zaštitnih cijevi te spajanje slijedećih kabela:				
	Obračun će se izvršiti prema stvarno utrošenim količinama.				
1.1	Kabel tip N2XH-J 7x2,5 mm ²	m	1500	44,30 kn	66.456,00 kn
1.2	Kabel tip LiYCY 2x0,75 mm	m	3500	14,60 kn	51.114,00 kn
	Sveukupno kabele				117.570,00 kn

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Brestova prikolica 10, Ervanku, Tel.: +385 1 5392 605, Fax: +385 1 5392 609
 Uprisan u registar: Poslovanje na kreditu u Zagrebu: Trg. 11/20133, MBS 080770424, OIB: 66438246326, račun br.: HR11240700014003903396 u OTP BANKA DD.
 Trgovački kapital: iznosa u iznosu od 200.000,00 kn, uplata je u cijelosti u novcu. Izdala: Državna agencija za posredništvo.



Stranica: 3 od 3

7 – DODATNI KABELI

Datum: 03.03.2020.
 Naš znak: IP-5754-30/5p5
 Primatelj: GIP PIONIR d.o.o.
 Zagrebačka cesta 145 b
 HR - 10010 Zagreb
 OIB 38262788673
 n/r g. Vladimir Poljak

Predmet: Ponuda vantroškovničkih elektrotehničkih radova – dodatni kabeli

Poštovani,

dostavljamo Vam ponudu vantroškovničkih elektrotehničkih radova na izgradnji Nove žičare Sljeme, vezano za zajednički ugovor br. 20426-5 od 4.3.2019.g. za dobavu i polaganje različitih tipova kabela koji nisu predviđeni ugovornim troškovnikom, a predviđeni su projektom u shemama povezivanja elektroenergetskih ormara i opreme.

Specifikacija ponude dana je u nastavku:

Red. broj	OPIS STAVKE	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
1	Dobava i polaganje energetskih i signalnih kabela				
1.1	Dobava i polaganje kabela N2XH 5x70 mm ²	m	75	418,59 kn	31.394,25 kn
1.2	Dobava i polaganje kabela N2XH 4x70 + 1x35 mm ²	m	50	332,27 kn	16.613,50 kn
1.3	Dobava i polaganje kabela N2XH 1x150 mm ²	m	210	157,18 kn	33.007,80 kn
1.4	Dobava i polaganje kabela N2XH 5x35 mm ²	m	180	209,34 kn	37.681,20 kn
1.5	Dobava i polaganje kabela N2XH 4x95 + 1x50 mm ²	m	140	443,53 kn	62.094,20 kn
1.6	Dobava i polaganje kabela N2XH 4x50 + 1x25 mm ²	m	210	246,93 kn	51.855,30 kn
1.7	Dobava i polaganje kabela N2XH 4x150 + 1x95 mm ²	m	30	694,00 kn	20.820,00 kn
1.8	Dobava i polaganje kabela LiYCY 4x0,75 mm ²	m	1500	18,16 kn	27.240,00 kn
1.9	Dobava i polaganje kabela NHXH 2x1,5 mm ²	m	1000	15,88 kn	15.880,00 kn
1.10	Dobava i polaganje kabela N2XH 4x95 + 1x95 mm ²	m	30	497,06 kn	14.911,80 kn
1.11	Dobava i polaganje kabela LiYCY 4x0,34 mm ²	m	500	16,87 kn	8.435,00 kn
1.12	Dobava i polaganje kabela H05V 9x1,5 mm ²	m	860	44,80 kn	38.528,00 kn
1.13	Dobava i polaganje kabela N2XH 4x4 mm ²	m	1100	30,95 kn	34.045,00 kn
1.14	Dobava i polaganje kabela N2XCH-J 4x2,5 mm ²	m	200	40,46 kn	8.092,00 kn
1.15	Dobava i polaganje kabela N2XH 1x185 mm ²	m	1088	198,07 kn	215.500,16 kn
1.16	Dobava i polaganje kabela N2XH 1x95 mm ²	m	136	108,98 kn	14.821,28 kn
1.17	Dobava i polaganje kabela N2XH 3x6 mm ²	m	160	38,69 kn	6.190,40 kn
	Obračun po stvarno izvedenim količinama		UKUPNO		637.109,89 kn
2	Vrijednost troškovničkih kabela koji se ne izvede				
2.1	Dobava i polaganje kabela N2XH-J 1x300 mm ² na donjoj postaji	m	600	-206,40 kn	-123.840,00 kn
2.2	Dobava i polaganje kabela N2XH-J 1x300 mm ² na gornjoj postaji	m	500	-203,20 kn	-101.600,00 kn
	Obračun po stvarno izvedenim količinama		UKUPNO		-225.440,00 kn
	UKUPNO POVEĆANJE VRIJEDNOSTI UGOVORA				411.669,89 kn

Tehničko obrazloženje

Ponudeni energetske i signalni kabeli nisu predviđeni ugovornim troškovnikom, a nužni su za električno povezivanje elektroenergetskih ormara i opreme, što je prikazano u shemama elektrotehničkog projekta. Kabel tip N2XH-J 1x300mm² specificiran u troškovniku donje i gornje postaje kao takav ne će se izvoditi jer za njega u ovom času ne postoji tehnička potreba.

Financijska analiza

Ukupno povećanje cijene ugovorenih radova iznosi:

411.669,89 kn.

(četristojedanaesttisućašestošezdesetidevet kuna i osamdesetidevet lipa)
slovima

Rok dobave materijala i opreme: 1-4 radnih tjedana od izdavanja narudžbenice/potpisa ugovora

Rok za izvođenje radova: 2-4 tjedna nakon dobave opreme

Jamstveni rok: 12 mjeseci od izvršene primopredaje

Opcije ponude: Uvjetima danim u ovoj ponudi vezani smo 7 dana

Ukoliko ste suglasni s ponudom molimo Vas za pisanu narudžbu kako bismo mogli pravovremeno naručiti materijal te izvesti sve potrebne radove u skladu s projektnim zahtjevima, pravilima struke i dinamikom gradilišta.

S poštovanjem,

Voditelj elektrotehničkih radova

Krunoslav Flajšek

8 – PUNIONICA ELEKTRIČNIH VOZILA



Datum: 15.11.2019.
Naš znak: IP-57S4-20/5p5
Primatelj: **GIP PIONIR d.o.o.**
Zagrebačka cesta 145 b
HR - 10010 Zagreb
OIB 38262788673
n/r g. Vladimir Poljak

Predmet: **Ponuda vantroškovničkih radova – punionice električnih vozila**

Poštovani,

dostavljamo Vam ponudu vantroškovničkih radova potrebnih za isporuku, montažu, spajanje i puštanje u rad punionica za električna vozila u garaži donje postaje s tehničkim obrazloženjem te financijskom analizom utjecaja na ukupnu cijenu radova.

Tehničko obrazloženje

Na koordinaciji održanoj 24.07.2019. na gradilištu Nove žičare Sljeme potvrđeno je da su od strane projektanta definirane nove jače punionice električnih automobila te da je iste potrebno dogovoriti za izvođenje. Umjesto ugovorenih AC punionica u mogućnosti smo Vam ponuditi tehnološki naprednije punionice koje omogućavaju DC i AC punjenje električnih automobila u znatno kraćem vremenu, a jednake nominalne snage od 22kW, tip ABB TERRA 24.

Financijska analiza

Ponudeno rješenje ima za posljedicu povećanje cijene ugovorenih radova, stoga za isto dajemo ponudu s detaljnom specifikacijom u Prilogu 1.

Ukupno povećanje cijene ugovorenih radova iznosi:

217.702,21 kn.

(dvijestosedamnaestisućasedamstoidvije kune i dvadesetjednu lipu)
slovima

Rok dobave materijala: 8 radnih tjedana od izdavanja narudžbenice.

Jamstveni rok: 12 mjeseci od puštanja u pogon, ali ne dulje od 18 mjeseci od isporuke opreme.

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu TR-11/20433, MBS 080778454, OIB: 66438248326, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Ivković.



Stranica: 1 od 4

**SMART
ENERGY**

Redni broj	OPIS STAVKE po osnovnom Ugovoru	OPIS STAVKE po VTR ponudi	Jedinica mjera	Količina	Jedinčna cijena	Ukupno po osnovnom ugovoru	Razlika
5)	PUNIONICA ZA ELEKTRIČNA VOZILA						
5.1	Nabava, isporuka, ugradnja i ispitivanje AC punionice električnih vozila, opremljene 2x tipa 2, Mod 3 utičnicama. U skladu stavka uključeno je priključivanje punionice na mrežu, grubo pušenje na obje utičnice, testiranje rada zaštite i ostalih sigurnosnih mehanizama; odvajanje tehničkog crteža završenog za upravljanje radom punionice. Punitica je sljedećih tehničkih karakteristika: - Ispitivanje pušenja čitav vozila na tipa 2, Mod 3 IEC 62196 (22 kW) utičnicama; - Utičnice omogućavaju zaštitu uključivanje utičnica u utičnicama tip IEC 62196; - GPRS ili 3G ready; - Napon: 400 V AC (trofazno); - Utičnica IEC 61651 i pozadinski modul moraju omogućiti dinamičnu snagu pušenja s mogućnošću ograničenja snage, što znači da se snaga pušenja lako može prilagoditi potrebnoj snazi na strani vozila; - Punitica treba raditi i kada nema komunikacije, odnosno kada dođe do ispada komunikacijske veze; - samostojno kućište izrađeno iz nehrđajućeg čelika ili aluminija te lakirano anti-ogrijeti otoni bojom RAL 9005; - temeljno siro namijenjeno za jednostavnu instalaciju i uvođenje kućišta (posebno je omogućiti sidrenje u betonskoj podlozi ili vijčana montaža na metalnoj podlozi kao alternativnu opciju); - Punitica je opremljena stezajkama do 16mm ² ; - sigurnosni osigurač na dovodu napona u punionicu; - ugrađeni je nadzorna zaštita posebno za svaku utičnicu te posebno za cjelokupnu punionicu; - RCD zaštita, po utičnici 430mA - Punitica treba biti kompletno opremljena i ispitana, pripremljena za postavljanje na lokaciji ugradnje, sa svim ugrađenim susudama zaštite, osnovni kontrolni centar punionice sa LCD displejom i vidljivom indikacijom o statusu pušenja; - ugrađena kontrolna ploja mijera ugrađenu električnu energiju na istražnoj utičnici; - in-akcija dimenzije kućišta: 2000 x 1200 x 500 mm (všad). Minimalni stupanj zaštite od vjetrovanja: IP 54 Minimalni stupanj zaštite od kiše: IP 54 Minimalni stupanj zaštite od vanjske temperature: -15 °C do +50 °C Minimalni raspon radne temperature: -15 °C do +50 °C	Nabava, isporuka, ugradnja, parametrisiranje, ispitivanje i puštanje u rad punionice električnog vozila tip ABB TERRA 24 CAG. Punitica je sljedećih tehničkih karakteristika: - 2 DC i 1 AC (Mod 3 Tipa 2) utičnice - Utičnice omogućavaju uključivanje utičnica u utičnicama tip IEC 62196 - GSM / 3G modem (G100 Base-T Embedded) - Predinstalirana SIM kartica ABB - paketa data transfer - Napon: 400 V AC (trofazno); DC 200W + 22kW AC: 143 A, 98 kVA Limitiranje snage putem softvera - Utičnica IEC 61651 i pozadinski modul moraju omogućavati dinamičnu snagu pušenja s mogućnošću ograničenja snage, što znači da se snaga pušenja lako može prilagoditi potrebnoj snazi na strani vozila; - Punitica radi i kada nema komunikaciju, odnosno kada dođe do ispada komunikacijske veze; - Nehrdajući čelik 430 RAL 9003 - vijčana montaža s temeljem za ugradnju - Punitica je opremljena stezajkama do 16mm ² - sigurnosni osigurač na dovodu napona u punionicu; - ugrađena je nadzorna zaštita posebno za svaku utičnicu te posebno za cjelokupnu punionicu; - RCD zaštita, po utičnici 430mA - Punitica kompletno opremljena i ispitana, pripremljena za postavljanje na lokaciji ugradnje, sa svim ugrađenim susudama zaštite, osnovni kontrolni centar punionice sa LCD displejom i vidljivom indikacijom o statusu pušenja; - ugrađena kontrolna ploja mijera ugrađenu električnu energiju na istražnoj utičnici; - dimenzije: 1920mm x 565mm x 750mm Stupanj IP zaštite: IP 54 Stupanj zaštite kućišta od vanjske temperature: IK 10 Raspon radne temperature: -35 °C do +50 °C	kom	2	150.935,11 kn	321.870,21 kn	217.702,21 kn
	Određeno po kom	Određeno po kom					

Pravna osoba: "Smart Energy d.o.o.", ul. Prilazna 10, Hrvatska, Td. 2845, 15302 605, B.č. 585, 15302 605
Uprava u registar: "Smart Energy d.o.o.", ul. Prilazna 10, Hrvatska, Td. 2845, 15302 605, B.č. 585, 15302 605
Trenutni kapital društva u iznosu od 30.000,00 kn, uplaćen u cijelosti u osnovu. Direktor Društva: Ivo Ikončić.



9 – VATRODOJAVA TS BRESTOVAC

ŽIČARA SLJEME
k.o. Šestine, k.o. Gračani

TS Brestovac
Elektrotehnički radovi

Red. broj	OPIS RADA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
1) VATRODOJAVA					
1.1	Nabava i isporuka adresabilne centrale za dojavu požara - Analogno-adresabilna vatrodajna centrala s jednom petijom Do 125 adresabilnih elemenata u petiji, do 32 adresabilne sirene, LCD zaslon sa 4 reda po 40 znakova, 2 relejna izlaza za vatrodaju i jedan za grešku, 384 programabilne zone. Mogućnost upravljanja putem IR daljinskog upravljača. Mogućnost umrežavanja sa drugim centralama. Ugrađen modul za povezivanje na MOD BUS sučelje za integraciju				
	Obračun po kom	kom	1,00	11.151,00	11.151,00
1.2	Nabava i isporuka protupožarnog ormarića za ugradnju vatrodajne centrale sa ugrađenim zaokretnim djelomično ostakljenim vratima u klasi T-60' - izrada od čeličnog pocinčanog lima - završna obrada plastifikacija - ostakljena vrata izvode se sa p.p. staklom u klasi f-60', debljine 21 mm - ugrađena p.p. brava (DIN -18250) i cilindar s tri ključa - certifikat izdan od ovlaštene ustanove u R.H.				
	Obračun po kom	kom	1,00	9.445,00	9.445,00
1.3	Nabava i isporuka modula za međusobno povezivanje vatrodajnih centrala sa optičkim kablovima				
	Obračun po kom	kom	1,00	2.130,00	2.130,00
1.4	Nabava i isporuka adresabilnog optičkog javljača dima - napajanje iz dojavne petije (17-30VDC) - struja u mirnom stanju 370/500 µA max. - struja u alarmu 4 mA minimalno. - maksimalni promjer kabela 0,5-2,5 mm² - boja bijela - radna temperatura od 0°C do 50°C/ -10°C to 85°C - vlažnost zraka 95% bez kondenzacije - težina 82 g bez podnožja				
	Obračun po kom	kom	1,00	214,00	214,00



Ukoliko ste suglasni s ponudom molimo Vas za pisanu narudžbu kako bismo mogli pravovremeno naručiti materijal te izvesti sve potrebne radove u skladu s projektnim zahtjevima, pravilima struke i dinamikom gradilišta.

S poštovanjem,

Voditelj elektrotehničkih radova
Krunoslav Flajšek

Suplement za nadzor
31. 01. 2021.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mihovilović-Brkić
inž. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
6 1956

** U PROJEKTU ZASTAVLJENA TEHNOLOGIJA*
VTR
NAPOSREDAVANJA ST. S. I. KONDOMINIJ

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Buzinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609,
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu Ti-11/20433, MBS 080778154, OIB: 66438248320, račun br.: HR1124070001100392396 u OTP BANKA DD,
Trenđnji kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivan Ivković.



Stranica: 2 od 4

ŽIČARA SLJEME
k.o.Šestine, k.o. Gračani

TS Brestovac
Elektrotehnički radovi

- 1.5 Nabava i isporuka adresabilnog optičko-termičkog javljača dima
- napajanje iz dojavne petlje (17-30VDC)
 - struja u mirnom stanju 370/500 μ A max.
 - struja u alarmu 4 mA
 - maksimalni promjer kabela 0,5-2,5 mm²
 - boja bijela
 - radna temperatura minimalno od 0°C do 50°C/ -10°C to 85°C
 - vlažnost zraka 95% bez kondenzacije

Obračun po kom	kom	3,00	214,00	642,00
----------------	-----	------	--------	--------

- 1.6 Nabava i isporuka podnožja za automatski javljač požara

Obračun po kom	kom	4,00	22,00	88,00
----------------	-----	------	-------	-------

- 1.7 Nabava i isporuka ručnog javljača požara
- napajanje iz dojavne petlje (17-30VDC)
 - struja u alarmu 3,1 mA
 - preporučljivo po petlji max. 6
 - maksimalni promjer kabela 0,5-2,5 mm²
 - stupanj zaštite IP24
 - boja crvena
 - ugrađen izolator petlje
 - radna temperatura minimalno od 0°C do 40°C
 - vlažnost zraka 95% bez kondenzacije

Obračun po kom	kom	1,00	304,00	304,00
----------------	-----	------	--------	--------

- 1.8 Nabava i isporuka komunikacijske kartice za produljenje RS485 linije. Montira se na matičnu ploču u kućištu vatrodjavne centrale.

Obračun po kom	kom	1,00	1.992,00	1.992,00
----------------	-----	------	----------	----------

- 1.9 Nabava i isporuka ulazno izlaznog modula (1 ulaz/1 izlaz) s izolatorlom
- napajanje iz dojavne petlje (17-30VDC)
 - struja u alarmu 2mA+9,8mA sa aktivnim relejem
 - maksimalni promjer kabela 2,5 mm²
 - radna temperatura minimalno od 0°C do 40°C
 - vlažnost zraka 95% bez kondenzacije

Obračun po kom	kom	1,00	450,00	450,00
----------------	-----	------	--------	--------



Prilog 1. Specifikacija ponude

Pametna energija d.o.o. Zagreb, Bazinski prilaz 10, Hrvatska, Tel. +385 1 5392 605, Fax +385 1 5392 609.
Upisan u registar Trgovačkog suda u Zagrebu: T-11/20433, MBS 080778454, OIB: 66439248220, račun br.: HR1134070051106392396 u OTP BANKA DD.
Temeljni kapital društva u iznosu od 20.000,00 kn, uplaćen je u cijelosti u novcu. Direktor Društva Ivica Jelković.



Stranica: 3 od 4

ŽIČARA SLJEME
k.o.Šestine, k.o. Gračani

TS Brestovac
Elektrotehnički radovi

- 1.10 Nabava i isporuka adresabilne alarmne sirene za vanjsku montažu s bljeskalicom za montažu u petlji
- napajanje iz dojavne petlje (17-30VDC)
 - struja u alarmu (high freq.) 3 mA - 7,5 mA (max)
 - maksimalni promjer kabela 2,5 mm²
 - radna temperatura od 0°C do 40°C
 - vlažnost zraka 95% bez kondenzacije
 - jačina tona maksimalno 110 dB na udaljenosti 1 m (max)
 - stupanj zaštite IP65
 - boja crvena

Obračun po kom	kom	1,00	793,00	793,00
----------------	-----	------	--------	--------

- 1.11 Nabava, isporuka, ugradnja akumulatora: 12V 7Ah.
Akumulator 12V 7Ah

Obračun po kom	kom	2,00	271,00	542,00
----------------	-----	------	--------	--------

- 1.12 Nabava i isporuka automatskog telefonskog dojavnika

- Alarmni ulazi 4
- Pgm izlaz
- Digitalni format Contact ID

Obračun po kom	kom	1,00	322,00	322,00
----------------	-----	------	--------	--------

- 1.13 Nabava, isporuka i polaganje u pripremljene kabelske trase vatrodojavnog komunikacijskog bezhalogenog kabela JB-H(St)H 2x2x0,8 crvene boje za spajanje detektora požara, modula i sirena s vatrodojavnom centralom

Obračun po met	met	100,00	9,80	980,00
----------------	-----	--------	------	--------

- 1.14 Montaža mikroprocesorske adresabilne centrale

Obračun po kompletu	komplet	1,00	500,00	500,00
---------------------	---------	------	--------	--------

- 1.15 Montaža protupožarnog ormarića

Obračun po kompletu	komplet	1,00	500,00	500,00
---------------------	---------	------	--------	--------

- 1.16 Montaža, spajanje i adresiranje automatskih javljača požara s podnožjem, te označavanje svake glave s natpisom pripadajuće dojavne zone i rednog broja unutar zone.

Obračun po komadu	kom	4,00	40,00	160,00
-------------------	-----	------	-------	--------

- 1.17 Montaža, spajanje i adresiranje ručnog javljača požara, te označavanje svakog s natpisom pripadajuće dojavne zone i rednog broja unutar zone.

Obračun po komadu	kom	1,00	40,00	40,00
-------------------	-----	------	-------	-------

- 1.18 Montaža, spajanje i adresiranje alarmne sirene.

Obračun po komadu	kom	1,00	40,00	40,00
-------------------	-----	------	-------	-------

ŽIČARA SLJEME
k.o. Šestine, k.o. Gračani

TS Brestovac
Elektrotehnički radovi

1.19	Montaža, spajanje i programiranje modula.				
	Obračun po komadu	kom	1,00	50,00	50,00
1.20	Dovoz, montaža, te demontaža i odvoz pomične skele				
	Obračun po kompletu	komplet	1,00	1.500,00	1.500,00
1.21	Izrada brtvljenja vatrootpornom masom za brtvljenje kod probijanja zidova između požarnih sektora				
	Obračun po kompletu	komplet	1,00	250,00	250,00
1.22	Ispitivanje instalacije sustava za dojavu požara				
	Obračun po kompletu	komplet	1,00	2.000,00	2.000,00
1.23	Programiranje vatrodajne centrale i unošenje korisničkih parametara				
	Obračun po kompletu	komplet	1,00	2.500,00	2.500,00
1.24	Obuka korisnika sa zapisnikom o obavljenoj obuci sa uputama na hrvatskom jeziku				
	Obračun po kompletu	komplet	1,00	500,00	500,00
1.25	Primopredaja sustava korisniku s kompletnom dokumentacijom				
	Obračun po kompletu	komplet	1,00	500,00	500,00
1.26	Izdavanje uvjerenja o funkcionalnosti sustava vatrodajave od strane ovlaštene ustanove				
	Obračun po kompletu	komplet	1,00	2.900,00	2.900,00
1.27	Izrada dokumentacije izvedenog stanja u 3 primjeka + 1 CD medij				
	Obračun po kompletu	komplet	1,00	2.500,00	2.500,00
1.28	Sav spojni i montažni materijal (konektori, interkonekcijski kabeći, razdjelnici, pričvrstnice, vezice i ostali spojni i montažni materijal) potreban za puštanje sustava u punu funkcionalnost				
	Obračun po kompletu	komplet	1,00	200,00	200,00
1.29	Vođenje i koordiniranje radova, nadgledanje izrade instalacije te kompletno programiranje i konfiguriranje sustava vatrodajave, izrada interakcijskih algoritama sa sučeljenim sustavima i provjera svih funkcija sustava				
	Obračun po kompletu	komplet	1,00	5.500,00	5.500,00
1.30	Nabava i isporuka bežičnog dvokanalnog sustava za prijenos vatrodajavnih signala sastoji se od certificiranog prijamnika i predajnika. Na oba uređaja se dvosmjernom pouzdanom komunikacijom prenosi signali, vatrodajavnog alarma, greške na sustavu, greške napajanja i statusa komunikacijskog kanala. Komunikacija se vrši između nove vatrodajavne centrale i centrale starog objekta. U kompletu se mora nalaziti sav potreban spojni, montažni i instalacijski pribor za kompletnu funkcionalnost sustava.				
	Obračun po kompletu	komplet	1,00	2.000,00	2.000,00

Ukupno 1. - VATRODOJAVA (Kn) :

50.693,00

VISERADNJA - TS BRESTOVAC

HRVATSKA KOMORA INŽINJERA I ARHITEKATA
Ela Mihovljović Brčić
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva

31.01.2021.

10 – SUGLASNOST NARUČITELJA ZA IZRADU IZVEDBENOG PROJEKTA TEHNIČKE ZAŠTITE
NA OBJEKTIMA NŽS (VIDEONADZOR, PROTUPROVALA, KONTROLA PRISTUPA)

Krunoslav Flajšek

From: Mile Lulić <Mile.Lulic@zagreb.hr>
Sent: 5. prosinca 2019. 13:20
To: Krunoslav Flajšek
Cc: Goran Radić; Milan Rendulić; Darko Pilat; elamihovilovic@hotmail.com
Subject: FW: Žičara - procjena investicije za sustav video nadzora i sustav naplate karata

Poštovani,

Suglasni smo s Vašom ponudom za izradu izvedbenog projekta tehničke zaštite koji će obuhvatiti sve sustave tehničke zaštite na objektima Nove žičare Sljeme

- Donja postaja,
- Kutna građevina,
- Međupostaja Brestovac,
- Gornja postaja,
- Trasa žičare.

(video nadzor + protuprovala + kontrola pristupa) po cijeni od 105.000,00 kn + PDV.
Izradu projekata započnite odmah, a rok za završetak projekata je 10.01.2020. godine.

Pozdrav,

Mile Lulić
Grad Zagreb
Sektor za ceste

From: Krunoslav Flajšek <krunoslav.flajsek@smartenergy.hr>
Sent: 29 November 2019 14:52
To: Darko Pilat <Darko.Pilat@zagreb.hr>; Goran Radić <Goran.Radic@zagreb.hr>; Mile Lulić <Mile.Lulic@zagreb.hr>; Mate Kraljević <Mate.Kraljevic@zagreb.hr>
Cc: Robert Maček <robert.macek@smartenergy.hr>
Subject: Žičara - procjena investicije za sustav video nadzora i sustav naplate karata

Poštovani,

vezano za potrebu izgradnje sustava video nadzora na projektu Nove žičare Sljeme, šaljem Vam procjenu investicije sustava video nadzora koji u potpunosti zadovoljava zahtjeve navedene u mailu g. Kraljevića za sljedeće građevine:

- Donja postaja,

11 – ZAHTJEV ZA KARAKTERISTIKAMA SUSTAVA VIDEONADZORA

From: Mate Kraljević [<mailto:Mate.Kraljevic@zagreb.hr>]
Sent: Friday, November 29, 2019 8:23 AM
To: Krunoslav Flajšek <krunoslav.flajsek@smartenergy.hr>
Subject: FW: Poslati na: krunoslav.flajsek@smartenergy.hr

Poštovani,

nastavno na zadnji sastanak, vezano za aktualni projekt Žičare, htio bih naglasiti da je vrlo važno da se projekt video nadzora uskladi s postojećim standardom sustava video nadzora u gradu Zagrebu.

Zagreb je kao međunarodno trgovinsko i poslovno središte te prometno raskrižje između Srednje i Istočne Europe sigurno najosjetljivija točka ugroze u Republici Hrvatskoj, stoga je jako važno iskoristiti sve postojeće infrastrukturne i sigurnosne potencijale, kako bi se stupanj sigurnosti podigao na najvišu moguću razinu te se kroz preventivno i proaktivno djelovanje osigurala pravovremena detekcija potencijalne ugroze.

Vrlo je važno da se za sve ključne objekte, odnosno objekte od posebnog značaja, u koje spada i žičara, osigura visoka razina sigurnosti usklađena s postojećim sustavom video nadzora u Gradu te da se definiraju minimalni tehnički standardi koji će osigurati kompatibilnost.

Na centralnoj lokaciji, sustava video nadzora grada Zagreba, implementirana je centralna aplikacija (Genetec Security Center), koja je izvedena u skladu s najvišim sigurnosnim standardima, odnosno deklarirana je i certificirana kao tehnologija za borbu protiv terorizma (Qualified Anti-Terrorism Technology).

Nadalje, korisnici postojećeg sustava video nadzora grada Zagreba su i institucije zadužene za sigurnost na državnoj razini. Postoji jasno izražena tendencija standardizacije sustava na više razina, stoga je vrlo važno da se sve buduće implementacije i nadogradnje objekata od posebnog značaja i kritičnih točaka ugroze izvode na način da su u potpunosti integrirane s centralnom nadzornom aplikacijom, kako bi se osigurao jedinstveni standard sigurnosti i poveživoti s postojećim nadzornim sustavom i nadzornim sustavima sigurnosnih službi.

Slijedom navedenog predlažemo da se napravi projekt koji bi u potpunosti bio sukladan s navedenim zahtjevima, te bi omogućio izgradnju jedinstvenog sustava nadzora nad resursima za koje je nadležan grad Zagreb.

Srdačan pozdrav

12 – PONUDA ZA OPREMU I IZVEDBU SUSTAVA VIDEONADZORA S PONUDOM ZA
IZRADOM IZVEDBENE DOKUMENTACIJE ZA TEHNIČKE ZAŠTITE KOJI OBUHVAĆA SVE
SUSTAVE TEHNIČKE ZAŠTITE NA OBJEKTIMA NŽS (DIO - IZVOD)

- Kutna građevina,
- Međupostaja Brestovac,
- Gornja postaja,
- Trasa žičare.

Budžetska procjena investicije iznosi 2.363.000,00 kn + PDV.

Procjena je rađena temeljem cijena opreme renomiranih proizvođača, koja kao takva može kvalitetno odgovoriti na sigurnosne standarde koji se postavljaju za objekte takve razine štice, a ujedno omogućava integraciju u centralni nadzorni sustav (CNUS) tehničke zaštite Nove žičare Sljeme.

Procijenjeno tehničko rješenje je u potpunosti kompatibilno s postojećim sustavom video nadzora Grada Zagreba, kako bi sustav bio dostupan i institucijama zaduženim za sigurnost na državnoj razini.

Ukoliko se odlučite za ovakvo tehničko rješenje video nadzora, u mogućnosti smo Vam ponuditi izradu izvedbenog projekta tehničke zaštite koji će obuhvatiti sve sustave tehničke zaštite na objektima Nove žičare Sljeme (video nadzor + protuprovala + kontrola pristupa) po cijeni od 105.000,00 kn + PDV.

Što se tiče sustava naplate karata za korištenje žičare, zbog procesa prikupljanja cijena od strane proizvođača i dobavljača opreme, još uvijek nismo u mogućnosti dati procjenu investicije.

Očekujemo da ćemo do kraja idućeg tjedna prikupiti cijene, te u kratkom roku izraditi procjenu.

Lijep pozdrav

SMART
ENERGY

Mr.sc. Krunoslav Flajšek, dipl.ing.el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike

gsm: +385 (0)91 1365 533
fax: +385 (0)1 5392 609
email: krunoslav.flasek@smartenergy.hr
web: BLOCKEDsmartenergy.hr#BLOCKED

Pametna energija d.o.o.
Buzinski prikaz 10, 10 010 Zagreb

13 – ELEKTRIČNO PODNO GRIJANJE TRGA DP – TROŠKOVNIK – SUGLASNOST NADZORA

ŽIČARA SLJEME
k.o.Šestine, k.o. Gračani

Električno podno grijanje trga donje postaje
Elektrotehnički radovi

Red. broj	OPIS STAVKE	Jedinica mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
A Žičara Sljeme Donja postaja					
ELEKTRIČNO PODNO GRIJANJE TRGA DONJE POSTAJE					
1	Podno grijanje trga donje postaje (250m2)				
1.1	Dobava, ugradnja, spajanje fleksibilnog dvožilnog grijaćeg kabela okruglog profila sa zaštitnim opletom snage 30 W/m (400V) i dužine 190 m snage 5570W namijenjen za topljenje snijega i leda. Grijači kabel mora biti UV otporan, sa jamstvom u trajanju 20 godina, koje u slučaju kvara grijaćeg kabela osim popravka samog grijaćeg kabela uključuje i popravak podne obloge pod uvjetom da je kvar nastao kao posljedica tvorničkog nedostatka na grijaćem kabeu.	kom	11	6.460,00 kn	71.060,00 kn
VR 1.2	Dobava, ugradnja, spajanje montažne trake za montažu grijaćih kabela u duljini 25 m.	kom	8	185,00 kn	1.480,00 kn
VTR 1.3	Digitalna kontrolno upravljačka jedinica za detekciju vlage i temperature sa dvije napajajuće jedinice, sa mogućnošću vođenja dvije zone kao i sa mogućnošću određivanja prioriteta grijane zone.	kom	1	2.189,88 kn	2.189,88 kn
VR 1.4	Dobava, ugradnja, spajanje podnog osjetnika vlage i temperature za digitalno kontrolno upravljačku jedinicu.	kom	2	2.120,00 kn	4.240,00 kn
VR 1.5	Dobava, ugradnja i spajanje jedinice za napajanje termostata 24V	kom	1	689,73 kn	689,73 kn
VTR 1.6	Ispitivanje sustava i puštanje u rad.	kpl	1	2.570,00 kn	2.570,00 kn
VR 1.7	Dobava, montaža i spajanje razdjelnika =DP+RO-PG-TRG	kpl	1	92.426,40 kn	92.426,40 kn
VR 1.8	Dobava i polaganje u ranije pripremljene kabele police napojnog kabela N2XH 5x(1x50) mm ²	m	250	66,36 kn	16.591,23 kn
VR 1.9	Dobava i polaganje u ranije pripremljene kabele police kabela za napajanje grijača N2XH 3x2,5 mm ²	m	1350	14,00 kn	18.900,00 kn
VTR 1.10	Dobava i polaganje u ranije pripremljene kabele police kabela za podne osjetnike YSLY 4x0,75 mm ²	m	320	13,06 kn	4.180,10 kn
VR 1.11	Dobava i ugradnja instalacijske cijevi PNT 23, komplet s montažnim priborom	m	460	17,80 kn	8.188,00 kn
VTR 1.12	Dobava i ugradnja razvodne OG kutije	kom	30	27,12 kn	813,60 kn
VR 1.13	Dobava i montaža kabele police PK300 za vođenje napojnih kabela razdjelnika podnog grijanja, komplet s montažnim i ovjesnim priborom	m	10	172,00 kn	1.720,00 kn
VR 1.14	Izrada proboja u AB ploči prizemlja	kom	2	700,60 kn	1.401,20 kn
VR 1.15	Sitno spojni i montažni materijal	paušal	1	1.977,50 kn	1.977,50 kn
Obračun po kompletu		komplet	1		228.427,63 kn

Suplome za nadzor. Podpis se u prilogu
31.01.20.

VAŠA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Elia Mihovilić-Bričić
 dipl. ing. građ.
Ovlaštenje inženjera građevinarstva

14 – BUŠENJE OTVORA U BETONU (ZA PROLAZ I POLAGANJE KABELA) – TROŠKOVNIK –
SUGLASNOST NADZORA

ŽIČARA SLJEME
k.o.Šestine, k.o. Gračani

MP Brestovac
Elektrotehnički radovi

Red. broj	OPIS STAVKE	Jedinica mjere	Količina	Jedinичna cijena	Ukupno
1	BUŠENJE OTVORA U BETONU				
1.1	Dijamantno bušenje AB otvora 2x50x30cm u betonu debljine 30cm za potrebe uvođenja sabirničkog razvoda u MP Brestovac	kpl	1	4.070,00 kn	4.070,00 kn
	Obračun po kompletu		UKUPNO		4.070,00 kn

Suplementa re. nedine!
31.01.20.

ceg

*GRČKA PROJEKTA,
U PLANU CRTAJE RUPE PRO MALE*

15 – INOX PLOČICE ZA UZEMLJENJE NA DP – TROŠKOVNIK – SUGLASNOST NADZORA

ŽIČARA SLJEME
k.o. Šestine, k.o. Gračani

Inox pločice za uzemljenje
Elektrotehnički radovi

Red. broj	OPIS STAVKE	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
1	INOX PLOČICE ZA UZEMLJENJE DP, KG, MP Brestovac i GP				
1.1	Dobava i montaža inox pločice dimenzija 16x6 cm, debljine 3 mm sa rupama za spajanje promjera 4 cm i 1 cm, za spajanje inox vodiča temeljnog uzemljivača na čelični stup	kom	52	38,13 kn	1.982,76 kn
1.2	Dobava i montaža inox pločice dimenzija 16x6 cm, debljine 3 mm sa rupama za spajanje promjera 3 cm i 1 cm, za spajanje inox vodiča temeljnog uzemljivača na čelični stup	kom	30	38,13 kn	1.143,90 kn
	Obračun po kompletu	UKUPNO			3.126,66 kn

Suplemente re. nadnos
31.07.20.

HRVATSKA KOVČARSKA I INŽINJERINGSKA GRADNOST
Ela Mihovilić-Brić
dipl. ing. građ.
Ovlašten i-izdatnik

16 – IZRADA PROJEKTA IZVEDENOG STANJA ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA ZA
DONJU POSTAJU, KUTNU GRAĐEVINU, MEĐUPOSTAJU BRESTOVAC I GORNJU POSTAJU
NŽS – TROŠKOVNIK – SUGLASNOST NADZORA

ŽIČARA SLJEME
k.o.Šestine, k.o. Gračani

Izrada projekta izvedenog stanja
Elektrotehnički radovi

Red. broj	OPIS STAVKE	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
1	PROJEKT IZVEDENOG STANJA				
1.1	Izrada projekta izvedenog stanja elektrotehničkih instalacija za Donju postaju, Kutnu građevinu, Međupostaju Brestovac i Gornju postaju Nove žičare Sljeme	kpl	1	216.000,00 kn	216.000,00 kn
	Obračun po kompletu	komplet	1		216.000,00 kn

Duglasa za moštar

31. 01. 20

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ela Mihovilović-Brkić
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva



17 – IZVEDBENI PROJEKT TEHNIČKE ZAŠTITE ZA DONJU POSTAJU, KUTNU GRAĐEVINU,
MEĐUPOSTAJU BRESTOVAC, GORNJU POSTAJU I TRASU NOVE ŽIČARE SLJEME –
TROŠKOVNIK – SUGLASNOST NADZORA

ŽIČARA SLJEME
k.o. Šestine, k.o. Gračani

Izvedbeni projekat TZ
Elektrotehnički radovi

Red. broj	OPIS STAVKE	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
1	IZVEDBENI PROJEKT TEHNIČKE ZAŠTITE				
1.1	Izrada izvedbenog projekta tehničke zaštite za Donju postaju, Kutnu građevinu, Međupostaju Brestovac, Gornju postaju i trasu Nove žičare Sljeme	kpl	1	105.000,00 kn	105.000,00 kn
	Obračun po kompletu	komplet	1		105.000,00 kn

VTR

Suplemente re
31. 01. 20.

Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva
Ela Mihovilić-Brkić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 1950

VIDONADZOR + PROTUPROVALA + KONROLA PRISTUPA

C) TROŠKOVNIK ELEKTROTEHNIČKIH RADOVA PREMA GLAVNOM PROJEKTU

TROŠKOVNIK ELEKTROTEHNIČKIH RADOVA PREMA GLAVNOM PROJEKTU

Investitor :	GRAD ZAGREB								
		Trg Stjepana Radića 1, 10000 Zagreb							
Građevina:		ŽIČARA SLJEME k.o. ŠESTINE, k.o. GRAČANI							
Zajednička oznaka projekta:									
Faza projekta:		N06							
		GLAVNI PROJEKT							
		UKUPNA REKAPITULACIJA:							
		TROŠKOVNIK GRUPA 1				GIP PIONIR			elektro
A		DONJA POSTAJA				184.850.525,84			20.252.617,10 kn
B		KUTNA GRAĐEVINA				13.126.289,48			1.340.793,40 kn
C		MEĐUPOSTAJA BRESTOVAC				37.511.033,96			5.470.294,90 kn
D		NTS BRESTOVAC				2.460.028,06			1.347.951,00 kn
E		PRISTUPNA CESTA BRESTOVAC				3.142.150,00			0,00 kn
F		GORNJA POSTAJA				39.675.962,96			3.789.201,80 kn
G		TRASA				19.024.863,66			1.317.410,00 kn
		UKUPNO A-G:				299.790.853,96			33.518.268,20 kn
		PDV (25%):				74.947.713,49			
		SVEUKUPNO S PDV-om:				374.738.567,45			

D) POPIS PREDLOŽENIH I IZVEDENIH DODATNIH RADOVA KOJE JE IZVODILA TVRTKA
PAMETNA ENERGIJA D.O.O. S NAVEDENIM RAZLOZIMA ZA IZVOĐENJE

POPIS PREDLOŽENIH I IZVEDENIH DODATNIH RADOVA KOJE JE IZVODILA TVRTKA PAMETNA ENERGIJA D.O.O.

S NAVEĐENIM RAZLOGOM

rb.	NOSITELJ UGOVORA	OPIS	RAZLOG	DATUM	odobreno	iznos	DOKUMENT izvođača/ponuda	NAPOMENA
1	PIONIR	Sustav kontrole i naplate parkinga garaže Nove žičare Sijeme	usklađenje sa zahtjevima Zagreb Parkinga	3.12.2019.	NE	2.355.432,84 kn		
2	PIONIR	punionice električnih vozila	spora punionica zamijenjena brzom	15.11.2019.	DA	217.702,21 kn	IP-57S4-20/5p5	
3	PIONIR	dodatni kabeli	nisu bili u ugovornom troškovniku	3.3.2020.	DA	411.669,89 kn	IP-57S4-30/5p5	
4	PIONIR	Električno podno grijanje trga donje postaje	nisu bile odgovarajuće količine u ugovornom troškovniku	28.2.2020.	DA	228.427,63 kn	IP-57S4-29/5p5	
5	PIONIR	Izrada spojnice FO kabela na trasi, SM 48 niti	nisu bili u ugovornom troškovniku	28.2.2020.	DA	64.854,00 kn	IP-57S4-29/5p5	

6	PIONIR	Bušenje otvora u betonu	nisu bili u ugovornom troškovniku	28.2.2020.	DA	4.070,00 kn	IP-57S4-29/5p5	
7	PIONIR	Inox pločice za uzemljenje DP, KG, MP Brestovac i GP	nisu bili u ugovornom troškovniku	28.2.2020.	DA	3.126,66 kn	IP-57S4-29/5p5	
8	PIONIR	Projekt izvedenog stanja		28.2.2020.	DA	216.000,00 kn	IP-57S4-29/5p5	
9	PIONIR	Izvedbeni projekt tehničke zaštite	nije bilo definirano projektom	28.2.2020.	DA	105.000,00 kn	IP-57S4-29/5p5	
10	PIONIR	Vatrodiojava TS Brestovac	nije bilo definirano projektom	28.2.2020.	DA	50.693,00 kn	IP-57S4-29/5p5	
11	PIONIR	niskonaponski ormari u ispravljačkoj stanici	nije bilo detaljno definirano ugovornim troškovnikom	29.4.2020.	DA	58.074,64 kn	IP-57S4-32/5p5	
12	PIONIR	postolje u ispravljačkoj stanici	nije bilo detaljno definirano ugovornim troškovnikom	29.4.2020.	DA	37.645,56 kn	IP-57S4-31/5p5	
13	PIONIR	konferencijska dvorana+induktivne petlje+računala	nije se nudilo ugovornim troškovnikom	25.6.2020.	DA	221.794,76 kn		
14	PIONIR	ATA adapteri za poziv u nuždi za dizala	nisu bili u ugovornom troškovniku	9.11.2020.	DA	10.827,98 kn		
15	PIONIR	dodatni elektroormari	nisu bili u ugovornom troškovniku	15.10.2019.	DA	507.518,13 kn	IP-57S4-14/5p5	

16	PIONIR	električno podno grijanje prostora VRV jedinica i kadica za skupljanje kondenzata	nisu bili u ugovornom troškovniku	15.10.2019.	NE	30.913,19 kn		
17	PIONIR	napajanje kutne građevine	u ugovornom troškovniku je kabel N2XH-J i neodgovarajuće količine	26.6.2019.	DA	125.025,20 kn	dodatak ugovoru 1-20426- 5	
18	DOPPELMAYR	sustav video nadzora	objedinjavanje videonadzora trase i objekata u jedan sustav	29.1.2020.	DA	2.370.298,46 kn	IP-5754-28/5p5	Doppelmayr je u osnovnom ugovoru imao ugovoren videonadzor trase

E) REKAPITULACIJA DODATNIH ELEKTROTEHNIČKIH RADOVA KOJE JE IZVELA TVRTKA
PAMETNA ENERGIJA D.O.O. ZA IZVOĐAČA RADOVA GIP PIONIR D.O.O.

REKAPITULACIJA DODATNIH ELEKTROTEHNIČKIH RADOVA KOJE JE IZVELA TRRTKA PAMETNA ENERGIJA D.O.O.

ZA IZVOĐAČA RADOVA GIP PIONIR D.O.O.

Red. broj	OPIS RADA	Jedinica mjere	UGOVORENO			UKUPNO IZVEDENO	
			Količina	Jedinična cijena	Ukupno	Količina	Ukupno
DODATAK 1 UGOVORA							
1	NAPAJANJE KUTNE GRADEVINE				285.025,20		258.607,85
Ukupno dodatak 1					285.025,20		258.607,85
DODATAK 2 UGOVORA							
1	BRTVLJENJE SABIRNIČKOG RAZVODA				50.140,00		45.221,22
2	ELEKTRIČNA RASVJETA				632.580,28		632.580,28
3	POLAGANJE IZOLIRANOG VODIČA DOPPELMAYR				19.240,00		26.536,00
4	DODATNI ELEKTROORMARI				507.518,15		507.518,15
5	KABLIRANJE VENTILATORA I VRV-a				117.570,00		120.423,83
Ukupno dodatak 2					1.327.048,43		1.332.279,48
DODATAK 3 UGOVORA							
1	PUNIONICA ZA ELEKTRIČNA VOZILA				321.870,21		321.870,22
2	ELEKTRIČNO PODNO GRIJANJE TRGA DONJE POSTAJE				228.427,63		201.449,23
3	IZRADA SPOJNICA FO KABELA NA TRASI, SM 48 NITI				64.854,00		54.243,00
4	BUŠENJE OTVORA U BETONU				4.070,00		4.070,00
5	INOX PLOČICE ZA UZEMLJENJE DP, KG, MP BRESTOVAC I GP				3.126,66		4.041,78
6	PROJEKT IZVEDENOG STANJA				216.000,00		216.000,00
7	IZVEDBENI PROJEKT TEHNIČKE ZAŠTITE				105.000,00		105.000,00
8	VATRODOJAVNA TS BRESTOVAC				50.693,00		
9	DOBAVA I POLAGANJE ENERGETSKIH I SIGNALNIH KABELA				637.109,89		827.852,38
Ukupno dodatak 3					1.631.151,39		1.734.526,61

F) UKUPNA REKAPITULACIJA: ELEKTROTEHNIČKI RADOVI: UGOVORENO – UKUPNO
IZVEDENO

G) TROŠKOVNIK ZA SUSTAV VIDEONADZORA NOVE ŽIČARE SLJEME

PAMETNA ENERGIJA D.O.O. Buzinski prilaz 10, 10010 Zagreb		Investitor:	GRAD ZAGREB Trg Stjepana Radića 1, Zagreb				
		Gradevina:	SUSTAV VIDEO NADZORA NOVE ŽIČARA SLJEME				
R.br.	Opis	Tip	Proizvođač	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
1.	Sustav videonadzora						
1.01.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje vanjske bullet kamere na trasi sljedećih tehničkih karakteristika: - slikovni senzor s progresivnom tehnologijom skeniranja - uključena podrška za dan/noć funkcionalnost uz integriranu mehaničku tehnologiju filtriranja (engl. True day/night switching) - objektivi: 2.7-12 mm@F1.3, DC iris, auto zoom i fokus - horizontalno područje pokrivanja: 28° do 95° ili šire, vertikalno područje pokrivanja od 16° do 50° ili šire - rezolucija: 3072 x 1728 - broj slika u sekundi: 25fps (3072 x 1728) - minimalna osjetljivost (3200K, refleksija 89%, F1.3, 30IRE) kolor: 0.369 lx, monokromatski 0.035 lx, 0 lx uz uključen infracrveni reflektor - dinamički spektar: 120 dB - uključena podrška za H.265/H.264/M-JPEG video kompresije - uključena podrška za višestruke video streamove u H.265/H.264 i M-JPEG kompresijskom formatu - mogućnost podešavanja kontrasta, svjetline i zasićenja slike - mogućnost podešavanja balansa bijele boje (engl. White balance) u rasponu od 2500 do 10000K - integriran infracrveni reflektor: 850nm, dometa 60m ili većeg - poboljšanja: kompenzacija pozadinskog svjetla, dinamička redukcija šuma, definiranje regije od posebnog interesa, mogućnost definiranja 8 područja različitih kompresijskih parametara, poboljšanje slike u uvjetima magle - uključena podrška za analitiku: detekcija objekta u području nadzora (engl. object in field), presjecanje virtualne linije, ulazak/izlazak iz područja nadzora, zadržavanje u nadziranom području (eng. Loitering), detekcija ostavljenog ili maknutog predmeta - podrška za kalibraciju kamere temeljem unesene visine kamere za precizno kalibriranje video analitike - integrirana detekcija sabotaze nad kamerom - podrška za audio (audio ulaz/izlaz) - podrška za zone privatnosti - integriran TPM čip (engl. Trusted Platform Module) - podrška za 802.1x mrežnu autentifikaciju temeljenu na EAP protokolu			kom	58,0	4.989,39	289.384,62
	- podrška za sljedeće mrežne protokole: IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), Diffserv (QoS), LLDP, SOAP, CHAP, digest authentication - podrška za TLS1.2 protokol i AES-256 enkripcijski algoritam - podrška za ONVIF: ONVIF Profile S; ONVIF Profile G - podrška za prihvati memorijskih kartica microSDHC s 32 GB memorijskog prostora ili microSDXC s 2TB memorijskog prostora s mogućnošću lokalne pohrane u modu kontinuiranog snimanja, ring snimanja, snimanja po alarmu, događaju, vremenskom rasporedu - Ethernet sučelje: 10/100 Base-T - radni uvjeti: -30 °C do 60 °C - napajanje: PoE: IEEE 802.3af ili 24 VAC ±10% / +12 VDC ±10% - zaštita: IP67, IK10 - podržani standardi: EN 50121-4, EN 60950-1, EN 60950-22, IEC 62471, EN 50130-4, EN 50130-5, EN 55024, temperaturni radni uvjeti sukladno NEMA TS 2-2003 (R2008) - uključen sav montažni i spojni pribor						

PAMETNA ENERGIJA D.O.O. Buzinski prilaz 10, 10010 Zagreb		Investitor:	GRAD ZAGREB Trg Stjepana Radića 1, Zagreb				
		Gradevina:	SUSTAV VIDEO NADZORA NOVE ŽIČARA SLJEME				
R.br.	Opis	Tip	Proizvođač	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
1.02.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje vanjske bullet kamere slijedećih tehničkih karakteristika: - slikovni senzor s progresivnom tehnologijom skeniranja - uključena podrška za dan/noć funkcionalnost uz integriranu mehaničku tehnologiju filtriranja (engl. True day/night switching) - objektiv: 2.8-12 mm@F1.4, DC iris, auto zoom i fokus - horizontalno područje pokrivanja: 35° do 90° ili šire, vertikalno područje pokrivanja od 21° do 45° ili šire - rezolucija: 1920 x 1080 - broj slika u sekundi: 30fps (1920 x 1080) - minimalna osjetljivost (3200K, refleksija 89%, F1.4, 30IRE) kolor: 0.0225 lx, monokromatski 0.0051 lx, 0 lx uz uključen infracrveni reflektor - dinamički spektar: 145 dB - uključena podrška za H.265/H.264/M-JPEG video kompresije - uključena podrška za višestruke video streamove u H.265/H.264 i M-JPEG kompresijskom formatu - mogućnost podešavanje kontrasta, svjetline i zasićenja slike - mogućnost podešavanja balansa bijele boje (engl. White balance) u rasponu od 2500 do 10000K - integriran infracrveni reflektor: 850nm, dometa 60m ili većeg - poboljšanja: kompenzacija pozadinskog svjetla, dinamička redukcija šuma, definiranje regije od posebnog interesa, mogućnost definiranja područja različitih kompresijskih parametara, poboljšanje slike u uvjetima magle - uključena podrška za analitiku: detekcija objekta u području nadzora (engl. object in field), presjecanje virtualne linije, ulazak/izlazak iz područja nadzora, zadržavanje u nadzirano području (eng. Loitering), detekcija ostavljenog ili maknutog predmeta - podrška za kalibraciju kamere temeljem unesene visine kamere za precizno kalibriranje video analitike - integrirana detekcija sabotaze nad kamerom - podrška za audio (audio ulaz/izlaz) - podrška za zone privatnosti - integriran TPM čip (engl. Trusted Platform Module)			kom	106.0	4.813,45	510.225,70
	- podrška za 802.1x mrežnu autentifikaciju temeljenu na EAP protokolu - podrška za slijedeće mrežne protokole: IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (CoS), LLDP, SOAP, CHAP, digest authentication - podrška za TLS1.2 protokol i AES-256 enkripcijski algoritam - podrška za ONVIF: ONVIF Profile S; ONVIF Profile G - podrška za prihvrat memorijskih kartica microSDHC s 32 GB memorijskog prostora ili microSDXC s 2TB memorijskog prostora s mogućnošću lokalne pohrane u modu kontinuiranog snimanja, ring snimanja, snimanja po alarmu, događaju, vremenskom rasporedu - Ethernet sučelje: 10/100 Base-T - radni uvjeti: -30°C do 60°C - napajanje: PoE: IEEE 802.3af ili 24 VAC ±10% / +12 VDC ±10% - zaštita: IP67, IK10 - podržani standardi: EN 50121-4, EN 60950-1, EN 60950-22, IEC 62471, EN 50130-4, EN 50130-5, EN 55024, temperaturni radni uvjeti sukladno NEMA TS 2-2003 (R2008) - uključen sav montažni i spojni pribor					0,00	

PAMETNA ENERGIJA D.O.O. Buzinski prilaz 10, 10010 Zagreb		Investitor:	GRAD ZAGREB Trg Stjepana Radića 1, Zagreb				
		Gradjevina:	SUSTAV VIDEO NADZORA NOVE ŽIČARA SLJEME				
R.br.	Opis	Tip	Proizvođač	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
1.03.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje unutarnje bullet kamere slijedećih tehničkih karakteristika: - CMOS slikovni senzor - uključena podrška za dan/noć funkcionalnost uz integriranu mehaničku tehnologiju filtriranja (engl. Switchable IR-cut filter) - objektil: 3.2 – 10 mm, F1.6 - horizontalno područje pokrivanja: 103° ili šire, vertikalno područje pokrivanja od 50° ili šire - rezolucija: 1920 x 1080 - broj slika u sekundi: 25fps (1920 x 1080) - minimalna osjetljivost (IEC 62676 Part 5, 1/30, F1.6) kolor: 0.06 lx, monokromatski 0.02 lx, 0 lx uz uključen infracrveni reflektor - dinamički spektar: 120dB - uključena podrška za H.265/H.264/M-JPEG video kompresije - uključena podrška za višestruke video streamove u H.265/H.264 i M-JPEG kompresijskom formatu - mogućnost podešavanja kontrasta, svjetline i zasićenja slike - mogućnost podešavanja balansa bijele boje (engl. White balance) u rasponu od 2500 do 10000K - integriran infracrveni reflektor, 850nm, dometa 30m ili većeg - poboljšanja: kompenzacija pozadinskog svjetla, dinamička redukcija šuma, definiranje regije od posebnog interesa, poboljšanje slike u uvjetima magle - uključena podrška za analitiku: detekcija objekta u području nadzora (engl. object in field), presjecanje virtualne linije, ulazak/izlazak iz područja nadzora, zadržavanje u nadziranom području (eng. Loitering), detekcija kretanja objekta definiranim rutom, detekcija ostavljenog ili maknutog predmeta, brojenje ljudi - integrirana detekcija sabotaže nad kamerom, audio detekcija - podrška za audio (audio ulaz/izlaz) - podrška za zone privatnosti - integriran TPM čip (engl. Trusted Platform Module)			kom	44,0	2.909,82	128.032,08
	- podrška za 802.1x mrežnu autentifikaciju temeljenu na EAP protokolu - podrška za slijedeće mrežne protokole: IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, NTP (SNTP), SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, SMTP, DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, CHAP, digest authentication - podrška za TLS 1.2 protokol i 3DES ili AES-256 enkripcijski algoritam - podrška za ONVIF: ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, - podrška za prihvatanje memorijskih kartica microSDHC ili microSDXC - Ethernet sučelje: 10/100 Base-T - radni uvjeti: -20 °C do 50 °C - antivandalno kućište: IK10 - napajanje: PoE: IEEE 802.3af - podržani standardi: EN 50121-4, EN 62368-1, EN 62262, EN 50130-4 - uključen sav montažni i spojni pribor						

PAMETNA ENERGIJA D.O.O. Buzinski prilaz 10, 10010 Zagreb		Investitor:	GRAD ZAGREB Trg Stjepana Radića 1, Zagreb				
		Gradjevina:	SUSTAV VIDEO NADZORA NOVE ŽIČARA SLJEME				
R.br.	Opis	Tip	Proizvođač	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
1.04.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje vanjske PTZ kamere slijedećih tehničkih karakteristika: - slikovni senzor dan/noć s progresivnom tehnologijom skeniranja - uključena podrška za dan/noć funkcionalnost uz integriranu mehaničku tehnologiju filtriranja (engl. Automatic IR cut filter) - objektiv: 4.5-135 mm@F1.6, auto iris i auto fokus, 30x optičko uvećanje, 16x digitalno uvećanje - kontinuirano okretno kretanje 360°, brzina pozicioniranja-preset (okretna)- 240°/s, nagibna 160°/s - uključena podrška za 256 predefiniраних (preset) pozicija - rezolucija: 1920 x 1080 - broj slika u sekundi: 25fps (1920 x 1080) - minimalna osjetljivost (3100K, refleksija 89%, F1.6, 30IRE) kolor: 0.0186 lx, monokromatski 0.004 lx - dinamički spektar: 120 dB - uključena podrška za H.265/H.264/M-JPEG video kompresije - uključena podrška za višestruke video streamove u H.265/H.264 i M-JPEG kompresijskom formatu - mogućnost podešavanja balansa bijele boje (eng. White balance) - integriran infracrveni reflektor, 850nm, dometa 160m ili većeg s mogućnosti automatskog podešavanja intenziteta sukladno razini uvećanja - poboljšanja: kompenzacija pozadinskog svjetla, dinamička redukcija šuma, poboljšanje slike u uvjetima magle - uključena podrška za analitiku: detekcija objekta u području nadzora (engl. object in field), presijecanje virtualne linije, ulazak/izlazak iz područja nadzora, zadržavanje u nadziranom području (engl. Loitering), detekcija kretanja objekta definiranom rutom, detekcija ostavljenog ili maknutog predmeta, detekcija promjene uvjeta nadzora (engl. condition change) - podrška za filtriranje objekata po slijedećim kriterijima: trajanje, veličina, proporcija, brzina, smjer, boja - podrška za kalibraciju kamere temeljem unesene visine kamere za precizno kalibriranje video analitike - podrška za zone privatnosti (24 individualno konfigurabilne zone) - integriran TPM čip (engl. Trusted Platform Module)			kom	3,0	12.482,88	37.448,64
	- podrška za 802.1x mrežnu autentifikaciju temeljenu na EAP protokolu - podrška za slijedeće mrežne protokole: IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, NTP (SNTP), SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, SMTP, DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, CHAP, digest authentication - podrška za TLS1.2 protokol i 3DES ili AES-256 enkripcijski algoritmi - podrška za ONVIF: ONVIF Profile S; ONVIF Profile G - podrška za prihvatanje memorijskih kartica microSDHC s 32 GB memorijskog prostora ili microSDXC s 2TB memorijskog prostora - Ethernet sučelje: 10/100 Base-T - radni uvjeti: -30 °C do 60 °C - napajanje: 24 VAC ili PoE+ s uključenim odgovarajućim napajanjem - zaštita: IP66 - podržani standardi: EN 60950-1, EN55032, EN 50130-4, EN 61000-3-2 - uključen sav montažni i spojni pribor						

PAMETNA ENERGIJA D.O.O. Buzinski prilaz 10, 10010 Zagreb		Investitor:	GRAD ZAGREB Trg Stjepana Radića 1, Zagreb				
		Gradjevina:	SUSTAV VIDEO NADZORA NOVE ŽIČARA SLJEME				
R.br.	Opis	Tip	Proizvođač	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
1.05.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje poslužitelja za pohranu sljedećih tehničkih karakteristika: • rack server • procesor: serverski, 8 jezgri, 16 niti izvođenja (eng. thread), bazna frekvencija 2.1 GHz • radna memorija 16 GB, 2400MHz (2x8GB moduli) • ugrađeni 8-port SATA 6Gb kontroler, RAID 0,1,5,10,50. Kontroler mora podržavati dvije nezavisne RAID grupe (jedna za OS druga za pohranu) • ugrađena 2x 128GB u RAID1 polju (za operativni sustav), 6x4TB u RAID 5 • mrežna kartica: 2x10/100/1000 Ethernet • 1x dediciрани port za vanjsko upravljanje serverom • uključeno redundantno napajanje • uključen operativni sustav			kom	3,0	46.280,00	138.840,00
1.06.	Dobava, isporuka, ugradnja i spajanje PoE+ mrežnog preklopnika sljedećih tehničkih karakteristika: - 24 RJ-45 auto-negotiating 10/100/1000 PoE+ ports - 2 SFP 1000 Mbps ports - PoE budžet: 370 W			kom	14,0	5.033,96	70.475,44
1.07.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje napajача za okretnu kameru.			kom	3,0	850,92	2.552,76
1.08.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje stolnog klijentskog računala sljedećih tehničkih karakteristika: Dobava, isporuka, ugradnja i spajanje klijentskog računala sustava tehničko-zaštite sljedećih minimalnih karakteristika: - procesor: 4 jezgre, 8 niti izvođenja (eng. thread), bazna frekvencija 3,6 GHz - radna memorija 16 GB, 1600 MHz DDR3, - tvrdi disk: 1000 GB, SATA 6Gb/s, 32MB cache, 7200rpm - mrežna kartica: 100/1000 Mbit/s, - grafička kartica s podrškom za dva monitora (CUDA GPU grafički procesor) - optička jedinica: DVD-RW - uključen operativni sustav			kom	13,0	8.266,74	107.467,62
1.09.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje kompaktnog klijentskog računala sljedećih tehničkih karakteristika: - procesor: 1,7 GHz osnovno, najviše do 3,30 GHz, predmemorija 9 MB, 6 jezgri - radna memorija 8 GB DDR4 (2666 MHz) - tvrdi disk: 1x SSD 256 GB - grafička kartica integrirana Intel UHD Graphics 630 - Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.2 - mrežna kartica 10/100/1000 Mb/s - uključen operativni sustav			kom	4,0	7.398,55	29.594,20
1.10.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje 27" monitora sljedećih tehničkih karakteristika: - Veličina ekrana 27" - Tehnologija ekrana: IPS - Rezolucija minimalno: 1920x1080 - Omjer slike: 16:9 - Svjetlina [cd/m²] 250 - Kontrast 1000:1 - Kut gledanja: 178° horizontalno / 178° vertikalno - Vrijeme odziva: 5 ms - Konekcije: 1x HDMI, 1xDisplayPort, 1 x USB			kom	18,0	1.865,10	33.571,80

PAMETNA ENERGIJA D.O.O. Buzinski prilaz 10, 10010 Zagreb		Investitor:	GRAD ZAGREB Trg Stjepana Radića 1, Zagreb				
		Gradjevina:	SUSTAV VIDEO NADZORA NOVE ŽIČARA SLJEME				
R.br.	Opis	Tip	Proizvođač	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
1.11.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje 64" monitora sljedećih tehničkih karakteristika: - Veličina ekrana 64" ili veća - Rezolucija minimalno: 3840 x 2160 - Omjer slike: 16:9 - Svjetlina [cd/m²] 500 - Kontrast 1100:1 - Kut gledanja: 178° horizontalno / 178° vertikalno - Vrijeme odziva: 8 ms - Konekcije: 2x HDMI, 1xDisplayPort, 1 x USB			kom	7,0	13.575,13	95.025,91
1.12.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje uređaja za besprekidno napajanje nazivne snage 10000 VA sljedećih tehničkih karakteristika: - snaga: min. 9 kWatt / 10 kVA - ulazni napon: 176-280V - izlazni napon: 230V (sinusni valni oblik) - izlazi: min. 4x IEC 320 C13; min. 4x IEC 320 C19 - USB port - baterije promjenjive u radu. - LCD statusni displej - uključene šine za ugradnju u omar			kom	1,0	22.052,77	22.052,77
1.13.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje uređaja za besprekidno napajanje nazivne snage 3000 VA sljedećih tehničkih karakteristika: - snaga: min. 2.7 kW / 3.0 kVA - ulazni napon: 165-300V - izlazni napon: 230V (sinusni valni oblik) - izlazi: min. 8x IEC 320 C13; min. 1x IEC 320 C19 - USB port - baterije promjenjive u radu. - uključene šine za ugradnju u omar			kom	1,0	5.179,90	5.179,90
1.14.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje uređaja za besprekidno napajanje nazivne snage 2200 VA sljedećih tehničkih karakteristika: - snaga: min. 1.98 kW / 2.2 kVA - ulazni napon: 165-300V - izlazni napon: 230V (sinusni valni oblik) - izlazi: min. 8x IEC 320 C13; min. 1x IEC 320 C19 - USB port - baterije promjenjive u radu. - uključene šine za ugradnju u omar			kom	1,0	4.577,55	4.577,55
1.15.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje uređaja za besprekidno napajanje nazivne snage 750 VA sljedećih tehničkih karakteristika: - snaga: min. 675 W / 750 VA - ulazni napon: 165-300V - izlazni napon: 230V (sinusni valni oblik) - izlazi: min. 8x IEC 320 C13 - USB port - baterije promjenjive u radu - uključene šine za ugradnju u omar			kom	1,0	3.248,87	3.248,87
1.16.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje PTZ upravljačke palice (joystick) sljedećih tehničkih karakteristika: - joystick sa tri osi (X/Y: za Pan i Tilt; Z: zum) - 6 programabilnih tipki za direktno upravljanje, predefinirane pozicije kamera te pokretanje izvršnih funkcija u programskoj aplikaciji videonadzora - USB sučelje za spoj na klijentsko računalo			kom	2,0	2.468,51	4.937,02

PAMETNA ENERGIJA D.O.O. Buzinski prilaz 10, 10010 Zagreb		Investitor:	GRAD ZAGREB Trg Stjepana Radića 1, Zagreb				
		Građevina:	SUSTAV VIDEO NADZORA NOVE ŽIČARA SLJEME				
R.br.	Opis	Tip	Proizvođač	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
1.17.	Dobava, isporuka i instalacija programskog paketa sustava videonadzora sljedećih tehničkih karakteristika: - uključena podrška za različite kompresijske metode (H.265 (HEVC), H.264 MPEG-4, MJPEG) - uključena podrška za pre i post-alarmino snimanje - mogućnost podešavanja kontinuirane pohrane, po detekciji pokreta, po detektiranom događaju, alarmu ili ručno pokretanje snimanja - mogućnost dinamičkog upravljanja arhiviranjem na način da se definira ločno što se arhivira, na koju lokaciju s mogućnošću kontrole aktivnosti arhiviranja (npr. arhiviranje u periodu kada je najmanje opterećenje linka) s zadržavanjem svih sigurnosnih postavki arhive (vodeni žig) - uključena podrška za višestruke video tokove sa kamere - uključena podrška za multicast protokol - mogućnost izuzimanja snimki s više kamera kroz kreiranje jednog jedinstvenog filma (jedinstvene datoteke), koji u vremenskom slijedu prikazuje videozapise, čime se omogućuje jednostavno arhiviranje i naknadna rekonstrukcija incidentnog događaja - mogućnost zaštite videozapisa korištenjem tehnologije digitalnog potpisa (248-bit RSA public/private key ili jednakovrijedan) - mogućnost zaštite eksportiranog videa korištenjem 128-bit enkripcijske zaporce - podrška za 128-bit SSL enkripciju i HTTPS protokol za komunikaciju sa kamerama - podrška za komunikaciju između serverske i klijentske aplikacije putem standardnog TCP/IP protokola uz dodatnu TLS enkripciju s digitalnim certifikatima - podrška za prebacivanje (transfer) zaštićenog videozapisa s glavnog na sekundarni server za trajnu pohranu - mogućnost integracije s mrežnim portafonskim jedinicama putem SIP protokola			kom	1,0	19.633,95	19.633,95
	- mogućnost korištenja grafičkog procesora (GPU) grafičke kartice prilikom procesiranja video tokova visoke rezolucije i visoke učestalosti (frame rate) s ciljem rasterećenja glavnog procesora klijentskog računala - uključena integracijska licenca za integraciju s lokalnim CNUS-om tehničke zaštite žičare, - potpuna kompatibilnost sa sustavom videonadzora Grada Zagreba (Genetec Security Center)						
1.18.	Dobava, isporuka i instalacija klijentskih licenci programskog paketa sustava videonadzora			kom	17,0	1.978,70	33.637,90
1.19.	Dobava, isporuka i instalacija kamernice licence programskog paketa sustava videonadzora.			kom	211,0	1.493,86	315.204,46

PAMETNA ENERGIJA D.O.O. Buzinski prilaz 10, 10010 Zagreb		Investitor:	GRAD ZAGREB Trg Stjepana Radića 1, Zagreb				
		Gradevina:	SUSTAV VIDEO NADZORA NOVE ŽIČARA SLJEME				
R.br.	Opis	Tip	Proizvođač	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
1.20.	Dobava, isporuka i montaža samostojećeg ormara sustava tehničke zaštite sljedećih tehničkih karakteristika: - samostojeći rack ormar - vanjskih dimenzija (ŠxD) min 600x1000 mm - visina 42HU (HU=1,75") - prilagodljive 19" šine s mogućnošću podešavanja po dubini s prednje i stražnje strane - perforirana prednja i stražnja dvokrilna vrata - odvojive bočne stranice koje se mogu zaključati - ventilacijski otvori za pasivnu ventilaciju i odvod toplog zraka - nogice za niveliranje ormara - zaključavanje svih stranica (prednje, bočne, zadnje) - napojna letva sa 8 utičnica - uključivo materijal i radove za izvedbu uzemljenja odnosno izjednačenja potencijala te osiguranje napajanja aktivne opreme i ventilacije - komplet sa svim potrebnim građevinskim i montažnim radovima i materijalom - razvod napajanja sa sljedećim elementima: • 2 kom - 19" panel s DIN profilom i zadnjim pokrovom, 3U, 22TE • 25 kom - automatski prekidač 10A, 1p • 1 kom - automatski prekidač 25A, 1p • 1 kom - izborna sklopka 1-0-2 (mreža-isključeno-UPS) • 1 kom - rastavni prekidač B32A, 1p, 15kA • 1 kom - ZUDS, 30mA, 1p, tip A • 1 kom - odvodnik prenapona 255 VAC, nazivna struja odvođenja 15kA/20kA, granična odvodna struja 30 kA/40kA, vrijeme reakcije <25 ns • redne stezaljke	---	---	kom	1,0	14.640,97	14.640,97
1.21.	Dobava, isporuka i montaža samostojećeg ormara sustava tehničke zaštite sljedećih tehničkih karakteristika: - samostojeći rack ormar - vanjskih dimenzija (ŠxD) min 600x800 mm - visina 21HU (HU=1,75") - prilagodljive 19" šine s mogućnošću podešavanja po dubini s prednje i stražnje strane - odvojive bočne stranice koje se mogu zaključati - ventilacijski otvori za pasivnu ventilaciju i odvod toplog zraka - nogice za niveliranje ormara - zaključavanje svih stranica (prednje, bočne, zadnje) - napojna letva sa 8 utičnica - uključivo materijal i radove za izvedbu uzemljenja odnosno izjednačenja potencijala te osiguranje napajanja aktivne opreme i ventilacije - komplet sa svim potrebnim građevinskim i montažnim radovima i materijalom - razvod napajanja sa sljedećim elementima: • 1 kom - 19" panel s DIN profilom i zadnjim pokrovom, 3U, 22TE • 5 kom - automatski prekidač 10A, 1p • 1 kom - automatski prekidač 16A, 1p • 1 kom - izborna sklopka 1-0-2 (mreža-isključeno-UPS) • 1 kom - rastavni prekidač B26A, 1p, 15kA • 1 kom - ZUDS, 30mA, 1p, tip A • redne stezaljke	---	---	kom	3,0	3.755,96	11.267,88
1.22.	Dobava, isporuka i montaža zidnog rack ormara sustava tehničke zaštite sljedećih tehničkih karakteristika: - zidni rack ormar - vanjskih dimenzija: 600x770x495 mm - visina 15HU (HU=1,75") - ventilacijski otvori za pasivnu ventilaciju i odvod toplog zraka - napojna letva sa 8 utičnica - uključivo materijal i radove za izvedbu uzemljenja odnosno izjednačenja potencijala te osiguranje napajanja aktivne opreme i ventilacije - komplet sa svim potrebnim građevinskim i montažnim radovima i materijalom	---	---	kom	4,0	3.392,48	13.569,92

PAMETNA ENERGIJA D.O.O. Buzinski prilaz 10, 10010 Zagreb		Investitor:	GRAD ZAGREB Trg Stjepana Radića 1, Zagreb				
		Građevina:	SUSTAV VIDEO NADZORA NOVE ŽIČARA SLJEME				
R. br.	Opis	Tip	Proizvođač	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
1.23.	Dobava, isporuka, montaža i spajanje 19" F/UTP Cat.6 prespojnog panela, 24 RJ-45.	----	----	kom	13,0	1.453,92	18.900,96
1.24.	Dobava, isporuka i polaganje kabela: - F/UTP Cat.6	----	----	m	10.550,0	18,20	192.010,00
1.25.	Dobava, isporuka i polaganje kabela: - F/UTP Cat.6 PE Outdoor	----	----	m	1.850,0	27,08	50.098,00
1.26.	Dobava, isporuka i polaganje kabela: - NZXH-J 3x1,5 mm²	----	----	m	250,0	11,00	2.750,00
1.27.	Dobava, isporuka i polaganje kabela: - NZXH-J 3x2,5 mm²	----	----	m	750,0	14,00	10.500,00
1.28.	Dobava, isporuka i polaganje kabela: - PF-y 6 mm²	----	----	m	250,0	18,60	4.650,00
1.29.	Dobava, isporuka, ugradnja i spajanje keystone modula RJ45 Cat.6.	----	----	kom	273,0	119,81	32.708,13
1.30.	Dobava, isporuka i spajanje F/UTP Cat.6, duljine 1 m, s označavanjem na oba kraja naljepnicama otpornim na vlagu i prljavštinu i s tiskanim oznakama.	----	----	kom	295,0	26,52	7.823,40
1.31.	Dobava, isporuka i spajanje F/UTP Cat.6, duljine 2 m, s označavanjem na oba kraja naljepnicama otpornim na vlagu i prljavštinu i s tiskanim oznakama.	----	----	kom	21,0	29,64	622,44
1.32.	Dobava, isporuka i spajanje F/UTP Cat.6, duljine 10 m, s označavanjem na oba kraja naljepnicama otpornim na vlagu i prljavštinu i s tiskanim oznakama.	----	----	kom	16,0	51,48	823,68
1.33.	Dobava, isporuka i polaganje PNT cijevi Ø23 mm kompletno sa odstožnim obujmicama i montažnim priborom (tiple, vijci).	----	----	m	275,0	17,80	4.895,00
1.34.	Dobava, isporuka i ugradnja plastičnih negorivih samogasiivih savitljivih CSS 32 mm cijevi sa svim montažnim i spojnim priborom i materijalom.	----	----	m	185,0	18,00	3.330,00
1.35.	Dobava, isporuka i ugradnja PVC kanalica 80x60 mm sa svim montažnim i spojnim priborom i materijalom.	----	----	m	75,0	134,33	10.074,75
1.36.	Dobava, isporuka i ugradnja PVC kanalica 40x20 mm sa svim montažnim i spojnim priborom i materijalom.	----	----	m	135,0	98,93	13.355,55
1.37.	Dobava, isporuka i ugradnja PVC kanalica 25x15 mm sa svim montažnim i spojnim priborom i materijalom.	----	----	m	330,0	80,65	26.614,50
1.38.	Dobava, isporuka i ugradnja plastificiranih SAPA cijevi Ø26 mm.	----	----	m	300,0	69,26	20.778,00
1.39.	Nabacivanje parica paričnog kabela na prespojni panel i spajanje na sabirnicu za uzemljenje i elementima za označavanje, s tiskanim ispisom oznaka i označavanjem prespojnog panela i svakog priključnog mjesta (oznake moraju biti otporne na prašinu i vlagu). (1 kom = 1 kabel)	----	----	kom	240,0	11,96	2.870,40
1.40.	Dobava, isporuka i ugradnja spojnog i montažnog materijala (konektori, prespojni kabeli, pričvršnice, vezice i sl.) potrebnog za ostvarivanje pune funkcionalnosti sustava.	----	----	kompl	1,0	4.186,00	4.186,00
1.41.	Programiranje i konfiguriranje sustava videonadzora, izrada interakcijskih algoritama sa sučeljenim sustavima, i provjera svih funkcija sustava prema projektu i posebnim zahtjevima korisnika.	----	----	kompl	1,0	17.099,60	17.099,60
1.42.	Programiranje aplikacije centralnog nadzorno-upravljačkog sustava prema specifičnim zahtjevima objekta. Izrada grafičkih podloga prilagođenih aplikaciji.	----	----	kompl	1,0	17.099,60	17.099,60
1.43.	Puštanje u rad i testiranje sustava videonadzora.	----	----	kompl	1,0	17.099,60	17.099,60

PAMETNA ENERGIJA D.O.O. Buzinski prilaz 10, 10010 Zagreb		Investitor:	GRAD ZAGREB Trg Stjepana Radića 1, Zagreb				
		Gradevina:	SUSTAV VIDEO NADZORA NOVE ŽIČARA SLJEME				
R.br.	Opis	Tip	Proizvođač	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
1.44.	Izrada korisničkih uputa za rukovanje sustavom videonadzora na hrvatskom jeziku. Isporuka u 3 tiskana primjerka i u elektroničkom obliku na 1 CD mediju (format PDF).	----	----	kompl	1,0	9.738,89	9.738,89
1.45.	Izrada projekta izvedenog stanja sustava videonadzora. Isporuka u 3 tiskana primjerka i u elektroničkom obliku na 1 CD mediju (formati doc, xls i dwg).	----	----	kompl	1,0	11.700,00	11.700,00
Ukupno sustav videonadzora:							2.370.298,46