

Предмер и предрачун -
Појединачни електропреносни стуб на ДВ 110 kV број 1196/2 ТС Рудник 3 – ТС Велико Градиште

Позиција	Опис позиције	Једин,	Колич,	Јед. цена	Укупно
1196-1000	МАТЕРИЈАЛ ЗА ИЗГРАДЊУ				
1196-1005	Свака тачка овог предмера обухвата испоруку главног и набавку и испоруку целокупног помоћног, потребног материјала и свих потребних радова (и оно што није експлицитно наведено) да би инсталација несметано функционисала. Извођач радова је обавезан да пре отварања ископа обележи постојећу подземну и надземну инсталацију са представницима организација чије су оне власништво и у складу са прописима, пројектном документацијом и захтевима власника обезбеди потпуну заштиту истих.				
1196-1100	Материјал за израду и учвршћење стубова надземног вода				
	Челична конструкција (комплет профили, завртњеве, лимови и остали потребни елементи за повезивање конструкције) за израду угаоно-затезног стуба еквивалентног типу стуба по пројекту 1-0.DV.G.1056 - Електроисток пројектни биро д.о.о., типа јела, за једно заштитно уже, са материјалом за повезивање, за израду стуба потребне номиналне висине до доње конзоле стуба. Облик главе стуба је са следећим распоредом конзола : - дужина конзоле за доњи проводник 3,25 m, - дужина конзоле за средњи проводник 2,5 m, - дужина конзоле за горњи проводник 2,2 m, - размак конзоле за доње и средње проводнике 2 m, - размак конзоле за средње и горње проводнике 2 m и - размак конзоле за горње проводнике и заштитног ужета 3,8 m. Комплет са свим везама и материјалом за антикорозивну заштиту топлим цинковањем и додатним бојењем (дуплекс систем). Све заједно са документацијом за израду стуба и транспортом.				
1196-1105	Стуб еквивалентан типу 1-0.DV.G.1056, висине до доње конзоле 30,2 m. Тежина челичне конструкције заједно са везивним материјалом 6713 kg/стубу.	компл.	1	1.250.000,00	1.250.000,00
1196-1200	Арматура за израду темеља стуба				
1196-1205	Арматура, за израду темеља, за угаоно-затезни стуб типа 1-0.DV.G.1056. Тежина арматуре B500B 396 kg/темељу.	комплет	1	37.500,00	37.500,00
1196-1300	Бетон за бетонирање темеља				
1196-1305	Бетон C25/30, за темељ угаоно-затезног стуба типа 1-0.DV.G.1056 свих висина у пројекту. Количина 22,8 m ³ /темељ.	комплет	1	187.500,00	187.500,00
1196-1310	Бетон C12/15, за темељ угаоно-затезног стуба типа 1-0.DV.G.1056 свих висина у пројекту. Количина 2,52m ³ /темељ.	комплет	1	13.500,00	13.500,00

Предмер и предрачун -
Појединачни електропреносни стуб на ДВ 110 kV број 1196/2 ТС Рудник 3 – ТС Велико Градиште

Позиција	Опис позиције	Једин,	Колич,	Јед. цена	Укупно
1196-1400	Оплата за израду темеља				
1196-1405	Оплата за израду темеља угаоно-затезног стуба типа 1-0.DV.G.1056.	комплет	1	5.000,00	5.000,00
1196-1500	Изолатори и овјесна опрема				
1196-1510	Капасти изолатор U120BP, следећих карактеристика: - минимално механичко оптерећење 120 kN, - дужина струјне стазе 445 mm, - подносивиатмосферски напон 125kV, - подносиви напон индустријске фреквенције 50 kV.	ком	132	975,00	128.700,00
1196-1520	Спојна опрема за изолаторски ланац типа Jz - затезна компресиона стезаљка за AlČe 240/40 (1 ком), - гнездо - око (1 ком), - доњи заштитни рог (1 ком), - горњи заштитни рог (1 ком), - виљушка – тучак (1 ком) и - заставица (1 ком).	комплет	3	22.500,00	67.500,00
1196-1525	Спојна опрема за изолаторски ланац типа DZp - заставица (1 ком), - виљушка – виљушка 90° (1 ком), - виљушка - тучак (2 ком), - горњи заштитни рог (1 ком), - доњи заштитни рог (1 ком), - гнездо - виљушка (2 ком), - одстојник - око (2 ком), - виљушка - око (1 ком), - затезна компресиона стезаљка за AlČe 240/40 (1 ком).	комплет	6	22.500,00	135.000,00
1196-1600	Опрема за монтажу OPGW ужета				
1196-1605	Склоп за затезно завешење OPGW ужета на стубу са настављањем у складу са графичком документацијом	комплет	1	47.500,00	47.500,00
1196-1610	Монтажна споојница за постављање на стуб, заједно са пропратном опремом за монтажу спојнице и OPGW ужета на стубу.	комплет	1	42.500,00	42.500,00
1196-1700	Остала опрема стуба				
1196-1705	Таблице за ознаку фаза.	ком	3	3.500,00	10.500,00
1196-1710	Таблице за означавање из ваздуха.	комплет	1	3.500,00	3.500,00
1196-1715	Опоменска таблица за ознаком броја стуба	ком	1	4.000,00	4.000,00
1196-1800	Проводници и заштитна ужад				
1196-1805	Набавка фазних проводника пресека AlČe 240/40.	kg	755	575,00	434.125,00
1196-1815	Набавка заштитног OPGW ужета типа D.	m	325	115,00	37.375,00
1196-1820	Пригушивач вибрација за проводник AlČe 240/40.	ком	9	9.750,00	87.750,00
1196-1825	Пригушивач вибрација за проводник OPGW уже.	ком	3	9.750,00	29.250,00
1196-1900	Материјал за израду уземљивача стуба надземног вода				

Предмер и предрачун -
Појединачни електропреносни стуб на ДВ 110 kV број 1196/2 ТС Рудник 3 – ТС Велико Градиште

Позиција	Опис позиције	Једин,	Колич,	Јед. цена	Укупно
1196-1905	Поцинковано округло гвожђе пречника 10 mm (SRPS N.B4.901), са слојем цинка од најмање 70 µm, за израду уземљивача челично-решеткастих стубова надземног вода. Рачунато са 50m /темељу.	комплет	1	225,00	225,00
1196-2000	РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ				
1196-2100	Припремни радови при раду са 110kV мрежом				
1196-2105	Експропријација, одштета и уређење земљишта.	паушал	1	400.000,00	400.000,00
1196-2110	Трошкови надзора власника вода и диспечерских манипулација (искључења и укључења надземног вода), као и стварање услове на местима укрштања са другим објектима.	паушал	1	200.000,00	200.000,00
1196-2200	Демонтажа постојећих елемената надземног вода				
1196-2205	Демонтажа челичнорешеткастог стуба висине до доње конзоле 23 m и висине до врха стуба од доње конзоле једнае 6 метара, намењног за три фазна проводника и једно заштитно уже. Одвоз до места складиштења. Заједно са разбијањем комплетног темеља.	комплет	1	350.000,00	350.000,00
1196-2210	Демонтажа проводника, заштитне ужади и изолатора на делу трасе која се укида са одвозом до места складиштења.	комплет	1	1.250.000,00	1.250.000,00
1196-2300	Ископ темеља за стубове				
1196-2305	Ископ темеља стуба димензија према приложеној графичкој документацији, са избацивањем земље. Избацивање земље врши се на довољној удаљености од темељне јаме да се не би оптерећивале бочне стране ископа. Јаму ископати плићу за 0.2-0.3 m, да се због расквашености тла не би вршила замена тла. Непосредно пре бетонирања тампон слоја јаму ископати до потребне дубине, ручним путем изравнати површину ископа и извршити збијање уз употребу вибро плоче. По бетонирању врши се затрпавање темеља, земљом, њено набијање, планирање, осигурање темељних јама по потреби ограђивањем, разастирање вишка материјала, након израде темеља. Усвојен је типски темељ стуба за носивост тла од 100 kN/m2, у случају мање носивости, потребно је урадити одоварајуће прорачуне. Обрачун по стубном месту. Ископ земље са одбацивањем у страну заједно са евентуалним потребним црпљењем воде и осигуравањем темељне јаме ограђивањем. Затрпавање темеља земљом из ископа. Планирање земље из ископа, након постављања темељних стопа, тако да се постигне благ пад од стуба да се атмосферска вода одведе даље од темеља. Одвоз вишка земље. Набијање земље из ископа након постављања темеља и остваривање потребне збијености у				

Предмер и предрачун -
Појединачни електропреносни стуб на ДВ 110 kV број 1196/2 ТС Рудник 3 – ТС Велико Градиште

Позиција	Опис позиције	Једин,	Колич,	Јед. цена	Укупно
1196-2310	Ископ темеља за угаоно-затезни 1-0.DV.G.1056. - ископ за темељ и шарпу (65 m ³), - ископ за постављање уземљивача, - затрпавање темеља и шарпе земљом са њеним набијањем (40,24 m ³), - затрпавање уземљивача земљом и - одвоз сувишне земље (24,76 m ³).	комплет	1	112.750,00	112.750,00
1196-2400 Бетонски радови и радови са арматуром					
1196-2405	Бетонирање темеља за стубове од армираног бетона С25/30 и С 12/15, на лицу места. Транспорт, исправљање, чишћење, сечење, савијање и уградња арматуре. Обрачун по стубном месту типа 1-0.DV.G.1056. Његовањем бетона спречити испаравање воде из свежег бетона која је потребна за хидратацију цемента. Такође, обезбедити заштиту од екстремних температура које би могле негативно да утичу на хидратацију цемента. Како би се осигурали оптимални услови за хидратацију цемента, бетон мора бити заштићен од штетних утицаја ветра, сунца и промењивог времена. При извођењу у складу са корисничким надзором изабрати одговарајуће заштитне мере од прераног сушења: -остављање у оплатама, -прекривање фолијама, -постављање прекривача који задржавају воду, -континуирано прскање водом, како би површина бетона увек била прекривена водом, -комбинација свих наведених метода.	комплет	1	80.400,00	80.400,00
1196-2500 Тесарски радови					
1196-2505	Израда, монтажа и демонтажа оплате за израду темеља	компл.	1	135.000,00	135.000,00
1196-2600 Изградња елемената надземног вода					
1196-2605	Радови на припреми челичне конструкције за стуб 1-0.DV.G.1056 висине 30,2 m: - преузимање, - транспорт до привременог складишта, - сортирање и - транспорт до сваког стубног места (укупно 1 стубно место). Обрачун по kg челичне конструкције.	kg	6713	25,00	167.825,00

Предмер и предрачун -
Појединачни електропреносни стуб на ДВ 110 kV број 1196/2 ТС Рудник 3 – ТС Велико Градиште

Позиција	Опис позиције	Једин,	Колич,	Јед. цена	Укупно
1196-2610	<p>Израда (монтажа) стуба надземног вода обухвата:</p> <ul style="list-style-type: none"> - центрирање анкера стубова пре заливања истих бетоном, - монтажу конзола, - подизање стуба у вертикалан положај, - проверу вертикалности стуба, - монтажу изолаторских ланаца и остале овесне опреме, - затезање проводника, - клемовање проводника, - постављање ознака за обележавање стубова, проводника и далековода, - премазивање цинколитом свих преклопа у везама и - сви остали радови који су потребни за несметано функционисање. <p>Израда и монтажа угаоно-затезног стуба висине до доње конзоле 30,2 m (тип 1-0.DV.G.1056). Тежина челичне конструкције 6 713 kg/стуб. Обрачун по стубу.</p>	комплет	1	812.500,00	812.500,00
1196-2700 Развлачење, подизање, затезање и причвршћење проводника и OPGW на стубовима					
1196-2705	<p>Развлачење и затезање (према монтажним табелама) и причвршћење проводника пресека АЦСе 240/40. Обрачун по једном метру једне фазе.</p>	m	810	175,00	141.750,00
1196-2715	<p>Затезање (према монтажним табелама) и причвршћење OPGW заштитног ужета. Обрачун по једном метру ужета.</p>	m	325	190,00	61.750,00
1196-2720	<p>Презатезање (према монтажним табелама) и причвршћење проводника на деловима трасе где се задржава постојећа траса далековода.</p>	комплет	1	250.000,00	250.000,00
1196-2725	<p>Повезивање постојећих и новопостављених фазах проводника и заштитне ужади.</p>	комплет	8	150.000,00	1.200.000,00
1196-2730	<p>Израда струјних мостова, на сваком од затезних стубова</p>	комплет	1	15.000,00	15.000,00
1196-2735	<p>Монтажа изолаторских ланаца и овјесне опреме на затезним стубовима. Обрачун по фази.</p>	комплет	9	3.500,00	31.500,00
1196-2740	<p>Склоп за затезно завешење OPGW ужета на стубу са настављањем у складу са графичком документацијом</p>	комплет	1	225.000,00	225.000,00
1196-2745	<p>Монтажа таблица за уочавање из ваздуха. Обрачун по стубу.</p>	комплет	1	1.750,00	1.750,00
1196-2750	<p>Монтажа опоменских таблица. Обрачун по стубу.</p>	комплет	1	1.750,00	1.750,00
1196-2755	<p>Монтажа таблица за нумерисање фаза. Обрачун по стубу.</p>	комплет	1	1.750,00	1.750,00
1196-2800 Израда уземљивача и мерење отпора уземљења					

Предмер и предрачун -
Појединачни електропреносни стуб на ДВ 110 kV број 1196/2 ТС Рудник 3 – ТС Велико Градиште

Позиција	Опис позиције	Једин,	Колич,	Јед. цена	Укупно
1196-2805	Постављање уземљивача стуба, изведеног у облику прстена око стуба (према цртежу 5.7) од поцинкованог округлог челика пречника 10 mm. Уземљивач увести у темељ без прекидања. Отвор за пролаз уземљења на темељу стуба после увлачења уземљења се залива битуменом. Повезивање уземљивача на стезалке за уземљење (мерно-испитне спојнице). Уземљивач се поставља пре и у току постављања темеља у бетонску јаму.	комплет	1	42.500,00	42.500,00
1196-2810	Мерење отпора уземљења, по постављању стуба, израда атеста о мерењу отпора уземљења. Обрачун је по стубном месту.	ком.	1	9.000,00	9.000,00
1196-2900	Додатни елаборати				
1196-2905	Елаборат усклађивања конструкције и темеља стуба захтевима пројектног задатка везано за надвишење темеља од 0,55 m.	комплет	1	250.000,00	250.000,00
1196-2910	У зони сваког новог затезног стуба извести по једну истражну бушотину са SPT опитом на свака 2 m дубине. Дубине истражних радова треба да задовоље критеријум који даје већу дубину: za ≥ 6 m za ≥ 3 x bf где је за - дубина испод коте дна темељне стопе; bf - краћа ивица темеља. У случају појаве стишљивих слојева на већим дубинама дужину истражног бушења повећати до максимално 10 m. Истражно бушење изводити тако да се могу узети непоремећени узорци, а у зависности од врсте материјала кроз који се буши језгро се може узимати утискивањем одговарајућих цилиндара. Врста и обим лабораторијских испитивања морају се прилагодити закључцима теренских истраживања тако да је могућа њихова надградња и допуна. Такође, испитивања морају бити планирана у обиму који омогућава поуздано дефинисање карактеристика свих заступљених средина. Као минимум се предвиђа узимање једног непоремећеног узорка из сваког литолошког члана у зони стубног места, на коме ће се испитати идентификационо-класификационе и отпорно-деформабилне карактеристике материјала. Поред тога, потребно је испитати агресивност подземне воде на бетон, нарочито у зони локација где су присутна честа забарења. Након извршених истраживања формирати	комплет	1	250.000,00	250.000,00
1196-3000	Завршни радови				

Предмер и предрачун -
Појединачни електропреносни стуб на ДВ 110 kV број 1196/2 ТС Рудник 3 – ТС Велико Градиште

Позиција	Опис позиције	Једин,	Колич,	Јед. цена	Укупно
1196-3005	Геодетско снимање трасе, са израдом катастра изведеног стања. Инвеститору се снимак и потврда о извршеном снимању од стране РГЗ-а предаје на крају изведених радова, пре израде коначне ситуације, у папирној и дигиталној форми на CD-у у ACAD-dwg формату са таблицом апсолутних кордината. Овај снимак је основа за коначан обрачун. Обрачун по дужном метру трасе.	m	600	125,00	75.000,00
1196-3010	Трошкови комисије за технички пријем	паушал	1	500.000,00	500.000,00
1196-3015	Трошкови издавања употребне дозволе	паушал	1	175.000,00	175.000,00
1196-3020	Израда пројекта изведеног стања.	паушал	1	600.000,00	600.000,00

Позиција	Опис позиције	Укупно
	МАТЕРИЈАЛ ЗА ИЗГРАДЊУ	
1196-1100	Материјал за израду и учвршћење стубова надземног вода	1.250.000,00
1196-1200	Арматура за израду темеља стуба	37.500,00
1196-1300	Бетон за бетонирање темеља	201.000,00
1196-1400	Оплата за израду темеља	5.000,00
1196-1500	Изолатори и овјесна опрема	331.200,00
1196-1600	Опрема за монтажу OPGW ужета	90.000,00
1196-1700	Остала опрема стуба	18.000,00
1196-1800	Проводници и заштитна ужад	588.500,00
1196-1900	Материјал за израду уземљивача стуба надземног вода	225,00
	Укупно материјал за изградњу	2.521.425,00
	РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ	
1196-2100	Припремни радови при раду са 110kV мрежом	600.000,00
1196-2200	Демонтажа постојећих елемената надземног вода	1.600.000,00
1196-2300	Ископ темеља за стубове	112.750,00
1196-2400	Бетонски радови и радови са арматуром	80.400,00
1196-2500	Тесарски радови	135.000,00
1196-2600	Изградња елемената надземног вода	980.325,00
1196-2700	Развлачење, подизање, затезање и причвршћење проводника и OPGW на стубовима	1.930.250,00
1196-2800	Израда уземљивача и мерење отпора уземљења	51.500,00
1196-2900	Додатни елаборати	500.000,00
1196-3000	Завршни радови	1.350.000,00
	Укупно радови на изградњи	7.340.225,00

УКУПНО МАТЕРИЈАЛ И РАДОВИ

9.861.650,00