

ПРЕДМЕР МАТЕРИЈАЛА И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
 ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ИНВЕСТИЦИОНОМ ОДРЖАВАЊУ
 део: Електричне инсталације
 ОРГАНИЗАЦИОНИ ДЕО „СЕЛТЕРС“, Младеновац
 СТАЦИОНАР ПРВИ СПРАТ

Поз.	Опис	Јед. мере	Кол.	Јед. цена	Ук. цена
------	------	-----------	------	-----------	----------

ОПШТЕ НАПОМЕНЕ

Овим предмером и предрачуном предвиђа се испорука свог материјала наведеног у позицијама и свог ситног неспецифицираног материјала потребног за комплетну израду, уграђивање како је то наведено у појединим позицијама, испитивање и пуштање у исправан рад, као и довођење у исправно (првобитно) стање свих оштећених места на већ изведеним радовима и конструкцијама.

Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета и одговарати стандардима. Сви радови морају бити изведени са стручном радном снагом, а у потпуности према Техничким прописима важећим за предметне врсте радова.

У цену се урачунава цена свог наведеног материјала у позицијама и цена монтажног неспецифицираног материјала, као и цена радне снаге (без ПДВ-а). Цена укључује и израду све евентуално потребне радионичке документације, испитивање и пуштање у рад свих елемената инсталација наведених у позицијама.

Наведени типови и произвођачи појединих делова опреме или инсталационог материјала нису обавезни. Извођач може уградити и другу опрему, односно материјал, али под условом да тај има исте електротехничке и конструктивне карактеристике као и наведени, а што претходно потврђује и оверава стручно лице-надзорни орган.

1. КАБЛОВИ И ЦЕВИ

1.1. Испорука и полагање **напојних** каблова са бакарним проводницима, изолацијом од умреженог полиетилена и плаштом од слабо-гориве безхалогене мешавинена бази полиолефина за инсталације осветљења и прикључница. Каблови се полажу у зид испод облоге зидова, директно на зид или таваницу, или у простору спуштеног плафона, мањим делом кроз инсталационе цеви, са свим рачвањима и повезивањима.

- N2XH-J 5x16 mm ²	m	30
- N2XH-J 3x4 mm ²	m	180

1.2. Испорука и полагање **инсталационих** каблова са бакарним проводницима, изолацијом од умреженог полиетилена и плаштом од слабо-гориве безхалогене мешавинена бази полиолефина за инсталације осветљења и прикључница. Каблови се полажу у зид испод облоге зидова, директно на зид или таваницу, или у простору спуштеног плафона, мањим делом кроз инсталационе цеви, са свим рачвањима и повезивањима.

- N2XH 2x1,5 mm ²	m	80
- N2XH-J 3x1,5 mm ²	m	160
- N2XH-J 3x2,5 mm ²	m	160
- N2XH-J 5x2,5 mm ²	m	80
- JH(St)H 2x2x0.8	m	50

1.3. Испорука и полагање у зидовима и подовима инсталационих ребрастих или глатких цеви од произведених од безхалогених елемената следећих димензија:

fi 16 mm	m	100
fi 25 mm	m	80
fi 40 mm	m	20

УКУПНО 1.

2. РАЗВОДНИ ОРМАНИ И ТАБЛЕ

- 2.1. Реконструкција металног разводног ормана ознаке **P09**. Димензије ормана су цца 550x800x200мм. Врата ормана префарбати бојом по избору архитекте, пројектанта ентеријера. Извршити поновно обележавање ормана, као и проверу закључавања ормана. По потреби заменити бравицу и кључ.
- Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање ормана и уграђене опреме. Опрема је у рангу квалитета произвођача Schneider Electric (SE) или Legrand.
- Плаћа се комплет испоручено, постављено, повезано и испитано за исправан рад, заједно са следећом опремом уграђеном у постојећи орман:
- 1 ком Трополна гребенаста склопка у кућишту, In=40 А, 500 V, 1-0 (уградња у орман)
 - 1 ком Трополна гребенаста склопка у кућишту, In=40 А, 500 V, 1-0 (уградња у орман)
 - 1 ком Трополна гребенаста склопка - преклопка In=25 А, 500 V, 1-0-2 (уградња у орман)
 - 3 ком Аутоматски осигурач 6 А, 1пол, "В". Сличан типу С60Н, произвођача SE
 - 16 ком Аутоматски осигурач 10 А, 1пол, "В". Сличан типу С60Н, произвођача SE
 - 15 ком Аутоматски осигурач 16 А, 1пол, "В". Сличан типу С60Н, произвођача SE
 - 3 ком Сигнална светиљка - присуство напајања, 230VAC, зелена (уградња у орман на DIN шину)
 - уводнице, бакарне сабирнице, редне стезаљке, потпорни изолатори, пертинакс, проводници за шемирање, шема, опоменска таблица, DIN шине, натписне плочице и сав остали ситан монтажни материјал.
- комплет 1
- 2.2. Демонтажа опреме из постојећег разводног ормана (P9).
- комплет 1
- 2.2. Испорука и постављање једноредне (1x12) разводне табле за стан. Разводна табла је типа **Ekinoxe NX** произвођача LEGRAND или сл. Разводна табла је у пластичном кућишту са провидним вратима, за монтажу у зид. Комплет са DIN шинама и редним стезаљкама.
- Плаћа се комплет: набавка, испорука и постављење за исправан рад.
- Разводна табла ознаке **PT**, са следећом опремом:
- 1 ком Аутоматски осигурач 6 А, 1р, "В"
 - 2 ком Аутоматски осигурач 10 А, 1р, "В"
 - 2 ком Аутоматски осигурач 16 А, 1р, "В"
 - Проводници за шемирање, шеме, натписне плочице и сав остали ситни монтажни материјал.
- комплет 4
- 2.3. Уградња у постојећи разводни орман ГРО-II
- Плаћа се комплет: набавка, испорука и постављење за исправан рад.
- 1 ком Аутоматски осигурач 63 А, 1р, "Ц"
- комплет 1

УКУПНО 2.

3. ИНСТАЛАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛ

3.1. Испорука и постављање инсталационог материјала у ПВЦ кутијама у зиду од опеке, или гипсаном зиду и повезивање. Све прекидаче поставити на висини 1,4 м од пода, а прикључнице на 0,4 м од пода или према подацима датим у графичкој документацији. За технолошке прикључнице монтажну висину усагласити према условима из технолошког пројекта и захтева произвођача опреме која се уграђује.

Инсталациони материјал је модуларни типа Mosaic произвођача LEGRAND или сличан.

Прикључнице:

- 3.1.1. Модуларни сет ознаке **[П1]** састављен од:
дозна, прирубница и маска (5М),
2 x "šuko II" са заштитним контактом, 16А, 250 V, (2М)
1 x "eugo" прикључница, 10А, 250 V, (1М)
+ ТВ или ТТ комплет 3
- 3.1.2. Модуларни сет ознаке **[П2]** састављен од:
дозна, прирубница и маска (3М),
1 x "šuko II" са заштитним контактом, 16А, 250 V, (2М)
1 x "eugo" прикључница, 10А, 250 V, (1М) комплет 9
- 3.1.3. Модуларна прикључница састављена од:
дозна, прирубница и маска (2М),
"šuko II" са заштитним контактом, са поклопцем (IP44), 16А, 250 V, (2М) комплет 9
- Прекидачи:
- 3.1.4. Модуларни састављен од:
дозна, прирубница и маска (2М),
1x тастер склопка једнополна, 10 А, 250 V, (2М) комплет 19
- 3.1.5. Модуларни састављен од:
дозна, прирубница и маска (2М),
2x тастер склопка наизменична, 10 А, 250 V, (1М) комплет 4
- 3.1.6. Модуларни састављен од:
дозна, прирубница и маска (2М),
1x тастер склопка унакрсна, 10 А, 250 V, (2М) комплет 2

ОПШТА НАПОМЕНА: УКОЛИКО ИЗВОЂАЧ НАБАВИ ОПРЕМУ ДРУГОГ ПРОИЗВОЂАЧА ДУЖАН ЈЕ ДА ПРЕ НАРУЧИВАЊА ДОБИЈЕ САГЛАСНОСТ НАДЗОРНОГ ОРГАНА И ПРОЈЕКТАНТА ЕНТЕРИЈЕРА, КАО И ДА ЈЕ УСАГЛАСИ СА ОПРЕМОМ СПЕЦИФИЦИРАНОМ У ПРЕДМЕРУ (ТАЧКА 3.1).

3.2. На местима означеним на цртежима поставити монофазни електрични прикључак (вентилатор итд.). Висину прикључка усагласити у складу са уређајима који се постављају. Комплет са повезивањем.

КОМ 9

УКУПНО 3.

4. СВЕТИЉКЕ

Овај део предмера и предрачуна обухвата: испоруку, монтажу и повезивање ниже описаних светиљки укључујући:

- испоруку и постављање куке за вешање или одговарајућих типлова за причвршћавање светиљке на заваници или зиду
- испорука, монтажа и повезивање помоћу стезаљки на већ изведену инсталацију светиљке како је то описано у појединим позицијама
- постављање у светиљке, сијалице, односно флуо цеви и стартера
- прање, брисање и намештање на светиљке стаклене или пластичне кугле, звона или поклопца, који су саставни део светиљке
- испитивање и стављање под напон
- замену свих сијалица, флуо цеви и стартера који не буду исправни у тренутку техничког пријема инсталације
- флуоресцентне светиљке морају да буду компензоване на фактор снаге $\cos \phi_i > 0,95$

Монтажа на месту означеном на цртежима на плафон или зид светиљке комплет са прибором за монтажу, грлом, предспојним справама и сијалицама одговарајуће снаге.

Плаћа се испоручено и припремљено за исправан рад. Светиљке су по избору пројектанта ентеријера, а следећих карактеристика:

4.1.	- Светиљка означена са Л1 Уградња - Надградне плафонске компакт флуо светиљке, са декоративним стаклом и две компакт флуо сијалице од 18W, у степену заштите IP 43, типа ESTO CE 1008-9A (2xE27 max 60W) или слична по избору пројектанта ентеријера.	КОМ	5		
4.1.1	- Светиљка означена са Л1 Набавка надградне плафонске компакт флуо светиљке, са декоративним стаклом и две компакт флуо сијалице од 18W, у степену заштите IP 43, типа ESTO CE 1008-9A (2xE27 max 60W) или слична по избору пројектанта ентеријера. За ову позицију су обезбеђена резервисана средства и цена је иста за све понуђаче.	КОМ	5	3,500.00	17,500.00
4.2.	- Светиљка означена са Л3 Уградња -Уградне FGL OUT ROUND MR16 IP65, бела (комплет са ТРАФООМ и припадајућим извором светла) и ТРАНСФОРМАТОРОМ постављеним ван купатила. По избору пројектанта ентеријера.	КОМ	16		
4.2.1	- Светиљка означена са Л3 Набавка Уградне FGL OUT ROUND MR16 IP65, Вбела (комплет са ТРАФООМ и припадајућим извором светла) и ТРАНСФОРМАТОРОМ или сл., а по избору пројектанта ентеријера, у комплету са светиљком. За ову позицију су обезбеђена резервисана средства и цена је иста за све понуђаче.	КОМ	16	4,000.00	64,000.00
4.3.	- Светиљка означена са Л5 Уградња - Надградне ЗИДНЕ лампе изнад огледала типа LINDA3, XENON , 220V, 3X40W, IP54 (дим. Висина 90mm, ширина 75mm, дужина 400mm) или слична по избору пројектанта ентеријера.	КОМ	9		
4.3.1	- Светиљка означена са Л5 Набавка надградне ЗИДНЕ лампе изнад огледала типа LINDA3, XENON , 220V, 3X40W, IP54 (дим. Висина 90mm, ширина 75mm, дужина 400mm) или слична по избору пројектанта ентеријера. За ову позицију су обезбеђена резервисана средства и цена је иста за све понуђаче.	КОМ	9	3,900.00	35,100.00

4.4.	- Светиљка означена са Л4 Уградња - Надградне плафонске лампеФЛУО арматуре типа XENON 6-113P1-1X28W (дим. ширина 96mm, висина 102mm, дужина 1200mm) комплет са припадајућим извором светла и стартерима или слична по избору пројектанта ентеријера.	КОМ	9		
4.4.1	- Светиљка означена са Л4 Набавка Надградне плафонске лампеФЛУО арматуре типа XENON 6-113P1-1X28W (дим. ширина 96mm, висина 102mm, дужина 1200mm) комплет са припадајућим извором светла и стартерима. По избору пројектанта ентеријера. За ову позицију су обезбеђена резервисана средства и цена је иста за све понуђаче.	КОМ	9	7,800.00	70,200.00
4.5.	- Противпанична светиљка Л6 Уградња - противпаничне флуо светиљке са провидном капом, са једним флуо извором од 8W, са сопственим акумулатором аутономије 3h, у степену заштите IP 42 класа II, у приправном споју, слична типу HELIOS 1x8W произвођача BUCK. Светиљка је предвиђена за монтажу на зид, на плафон или у спуштени плафон. У зависности од плана евакуације на призматичну капу залепити стрелицу са одређеним смером кретања или натписом ИЗЛАЗ.	КОМ	8		
4.5.1	- Светиљка означена са Л6 Набавка надградно/уградне противпаничне флуо светиљке са провидном капом, са једним флуо извором од 8W, са сопственим акумулатором аутономије 3h, у степену заштите IP 42 класа II, у приправном споју, слична типу HELIOS 1x8W произвођача BUCK. По избору пројектанта ентеријера. За ову позицију су обезбеђена резервисана средства и цена је иста за све понуђаче.	КОМ	8	3,200.00	25,600.00
4.6.	- Светиљке Л7 Уградња - Надградне ЗИДНЕ лампе са прекидачем на себи типа Eglo Nera-92968, 1X3W, (дим. ширина 90mm, висина 400mm) или слична по избору пројектанта ентеријера.	КОМ	83		
4.6.1	- Светиљка означена са Л7 Набавка надградне зидне лампе типа Eglo Nera- 92968 или слично, са прекидачем на себи. Светиљка има могућност померања светиљке преко флексибилног тела. Светиљка у комплету са припадајућом лед сијалицом 3w (топла боја светила). Димензија светиљке Ширина: 90 mm, Висина: 400 mm. Светиљка по избору пројектанта ентеријера. За ову позицију су обезбеђена резервисана средства и цена је иста за све понуђаче.	КОМ	83	3,500.00	290,500.00

УКУПНО 4.

ОПШТА НАПОМЕНА: ПРЕ НАРУЧИВАЊА СВЕТИЉКИ, ИЗВОЂАЧ ЈЕ ДУЖАН ДА СА ПРОЈЕКТАНТИМА ЈОШ ЈЕДНОМ УСАГЛАСИ ТИПОВЕ СВЕТИЉКИ. НАКОН ОБАВЉЕНОГ УСАГЛАШАВАЊА, ИЗВОЂАЧ ЈЕ ОБАВЕЗАН ДА БЕСПЛАТНО ДОСТАВИ НА ОДОБРЕЊЕ ПО ЈЕДАН УЗОРАК ЗА СВАКИ ТИП СВЕТИЉКЕ.

5. ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗАШТИТЕ ОД ЕЛЕКТРИЧНОГ УДАРА

- 5.1. Испоручити и на место означеном на цртежу, на 30 см од пода у зиду мокром чвора уградити кутију за изједначење потенцијала ПС. Кутија је снабдевена пластичним поклопцем и опремљена је са прикључним сказаљкама за проводник до 35 мм² и 6 прикључних места за прикључак вода до 6 мм².

Плаћа се испорука и уградња.

КОМ 9

- 5.2. Проводником Р-У 4 мм² (жуто-зелени) испод малтера (у зиду) и у поду извести од кутије ПС изводе за повезивање металних делова у мокром чвору који нису саставни делови електричних уређаја и то посебно:

-за одводну цев умиваоника,
-за канализациону цев,
-за водоводну цев (уколико није пластична),
-за каду,

Просечна дужина по једном одводу је 4 м.

Спајање на цевоводе се врши помоћу шелни, оловних подметача дебљине 3 мм испод целе шелне, завртњем М6 са матицом и озубљеним подметачем и кабловском стопицом.

Прикључак за цевоводе вршити у зиду тако да га прекрије малтер односно керамика којом се зид облаже.

Прикључак за цевоводе вршити у зиду тако да га прекрије малтер односно керамика којом се зид облаже.

Укупан број извода по једној кутији је 5.

Потребан материјал по једној кутији је:

-проводник Н07Z-UP 4 мм² (жуто-зелени) 20 м

Плаћа се за сав рад и материјал по једној кутији.

КОМ 9

- 5.3. Испоручити и од заштитне сабирнице у разводним таблама до кутија ПС у мокром чвору положити проводник Н07Z-U 4 мм² (жуто-зелени), положен кроз цев уграђену испод малтера (у зиду) или у зид од опеке испод облоге зидова.

Просечна дужина проводника Н07Z-U 4 мм² (жуто-зелени) по једној кутији ПС је 10 м.

Плаћа се за сав рад и материјал по једној кутији ПС, заједно са повезивањем у њима и на заштитним сабирницама у припадајућем орману.

КОМ 9

УКУПНО 5.

6. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ (СЛАБА СТУЈА)

A. ИНСТАЛАЦИЈА ПОЗИВНОГ СИСТЕМА

- 6.1. Демонтажа постојеће опреме из просторија, шлицовање и постављање под малетер постојећих каблова и поновна монтажа опреме.
- Завршна монтажа и пуштање у рад и проба система комплет 1

Б. ТЕЛЕФОНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

- 6.2. Телефонска утичница RJ-12 6/2 (1М)
Испорука, уградња и повезивање у оквиру модуларног сета специфицираног у тачки 3.1.1. ком 9
- 6.3. Кабл JH(St)H 2x2x0,6мм за повезивање телефонског ормана са прикључницама.
Испорука, уградња и повезивање. м 50

В. РТВ ИНСТАЛАЦИЈЕ

- 6.4. Комплет TV утичница завршна.
Испорука, уградња и повезивање у оквиру модуларног сета ком 10
- 6.5. Коаксијални кабл RG 6 "halogen free"
Испорука, уградња и повезивање. м 100
- 6.6. Испорука и полагање нових **главних телекомуникационих** каблова за повезивање постојећих инсталација на постојећој телекомуникационој инфраструктури. Каблови се полажу уместо постојећих (са извлачењем истих) кроз постојеће јувидор цеви. У случају потребе предвидети изградњу ревизионих шахтова који се посебно наплаћују. У цену урачунати сав потребан рад и материјал као и повезивање инсталације и пуштање у рад.
- оптички кабл Fo 6 x 50 / 125 (low smoke zero-halogen - flame retardant and non-corrosive) м 230

УКУПНО 6.

7. ПОСЕБНИ ТРОШКОВИ ИНВЕСТИТОРА

- 7.1. Преглед и испитивање свих електричних инсталација јаке и слабе струје, давање атеста и гарантних листова и пуштање у рад. паушално
- 7.2. Мерење отпора уземљења, давање атеста и пуштање у рад. паушално
- 7.3. Израда пројекта изведеноих инсталација. паушално
- 7.4. Непредвиђени трошкови при извођењу инсталација јаке и слабе струје. паушално
- 7.5. Рад у режији КВ електричара (утрошен материјал се обрачунава посебно).
Обрачун по утрошеном норма часу. Nh 100

УКУПНО 7.

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

1. КАБЛОВИ И ЦЕВИ
2. РАЗВОДНИ ОРМАНИ И ТАБЛЕ
3. ИНСТАЛАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛ
4. СВЕТИЉКЕ
5. ИНСТАЛАЦИЈА ЗАШТИТЕ ОД ЕЛЕКТРИЧНОГ УДАРА
6. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ (СЛАБА СТРУЈА)
7. ПОСЕБНИ ТРОШКОВИ ИНВЕСТИТОРА

УКУПНО:

Београд, _____ 2015. год.

Име и презиме овлашћеног лица понуђача

Потпис овлашћеног лица понуђача
