



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

**BASHKIA VLORE
DREJTORIA E URBANISTIKËS**

RELACION TEKNIK ELEKTRIK

**“Rikualifikim Urban në Bllokun e Banesave midis rrugëve “Fatos Arapi”,
“Hasan Kushta”, “Ismail Qemali”, “Misto Mele”, VLORE.**

DREJTOR I URBANISTIKËS

Ingli Xhaferaj

PROJEKTUES

Inxh. Dejvid Myrtaj

1. HYRJE DHE QËLLIMI I PROJEKTIT

Ky relacion teknik përshkruan punët elektrike të parashikuara në kuadrin e projektit të Rikualifikimit Urban të Bllokut të Banesave midis rrugëve "Fatos Arapi", "Hasan Kushta", "Ismail Qemali" dhe "Misto Mele", në qytetin e Vlorës. Projekti është hartuar nga Drejtoria e Urbanistikës e Bashkisë Vlorë.

Projekti parashikon ndërhyrje komplekse elektrike me synim kryesor ndriçimin publik, organizimin e infrastrukturës elektrike nëntokësore, sistemimin e linjave ajrore ekzistuese të rrymave të dobëta, si dhe forcimin e sistemit të tokëzimit mbrojtës të godinave të bllokut. Ndërhyrja konceptohet si projekt me zhvillim afatgjatë, duke siguruar kapacitetin e nevojshëm për nevoja të ardhshme të komunikacionit dhe energjisë.

1.1 Të Dhënat e Projektit

Elementi	Të dhënat
Klienti	Bashkia Vlorë
Zona e ndërhyrjes	Blloku i Banesave - Blloku i Orizit, Vlorë
Rrugët kufizuese	"Fatos Arapi", "Hasan Kushta", "Ismail Qemali", "Misto Mele"
Lloji i punës	Rikualifikim Urban - Projekt Elektrik
Tensioni i furnizimit	400V / 50Hz (trefazor)
Sistemi neutral	TNS
Data e projektit	Mars 2026

2. SISTEMI I NDRIÇIMIT RRUGOR

2.1 Paneli Elektrik i Ndriçimit Rrugor

Furnizimi i rrjetit të ndriçimit rrugor realizohet nëpërmjet një paneli elektrik metalik (K01), i cili furnizohet nga rrjeti i OSHEE-së nëpërmjet kabinës elektrike ekzistuese. Paneli instalohet në strukturë metalike me mbrojtje IP55.

Karakteristikat teknike të panelit janë si më poshtë:

Parametri	Vlera
Tensioni nominal	400 V / 50 Hz
Rryma nominale e kuadrit	63 A (4P)
Rrymë e lidhjes së shkurtër Icc (në burim)	4.8 kA
Sistemi i neutrit	TNS
Klasa e izolacionit	IP 55
Montimi	Strukturë metalike
Mbrojtje kundër mbingarkesës SPD	Da, Cat. II, Icc \geq 5kA

2.2 Qarqet e Panelit

Paneli K01 përmban qarqet e mëposhtëm të ndriçimit dhe kontrollit:

Nr. Qarku	Emërtimi	Tip automat	Polet/Amperë	Funksioni
Q07	Automati kryesor i kuadrit	RSTNPE	4P / 63A	Ushqimi nga matëso I OSHEE
L07.1.1.2	Llampë sinjali	RSTNPE	3+N / 6A	Kontroll vizual
Q07.1.01 (L1)	Funizon linjën e ndriçimit 1	RSTNPE	3P+N / 32A	Ndriçuesit - Linja 1
Q07.1.02 (L2)	Funizon linjën e ndriçimit 2	RSTNPE	3P+N / 32A	Ndriçuesit - Linja 2
Q07.1.03	Funizon qarkun e kontrollit	RNPE	1P+N / 6A	Kontroll & monitorim
Q07.1.4	Linje rezervë	SNPE	1P+N / 25A	Rezervë për zgjerime

Paneli është i pajisur me sensor muzgu për komandën automatike të ndezjes/shuarjes së ndriçimit, duke optimizuar konsumin e energjisë elektrike.

Mbrojtja diferenciale (VIGI): Modele A si, $I_{dn} = 0.03A$, Istantanee — e instaluar në çdo linjë ndriçimi, duke siguruar mbrojtje kundër rrymave të defektit dhe sigurinë e personave.

2.3 Ndriçuesit dhe Llojet e Tyre

Janë përzgjedhur ndriçues LED me temperaturë ngjyre 4000K (të bardhë neutral), të cilët sigurojnë dukshmëri optimale, jetëgjatësi të lartë dhe kosto të ulët mirëmbajtjeje. Lista e ndriçuesve të parashikuar:

Nr.	Lloji i ndriçuesit	Sasi	Fuqia (W)	Temp. (K)	Aplikimi
1	BRIGHT TERES M7 SQUARE SH 2F HEAVY OUTDOOR	33 cope	41.8	4000	Shtyllë me dy krahë, rrugë kryesore
2	BRIGHT TERES M7 SQUARE SH 1F HEAVY	21 cope	26.8	4000	Shtyllë me një krah, rrugë sekondare
3	BRIGHT COPIA SMOOTH	23 cope	35	4000	Ndriçues bollard, lartësi 0.65m
4	BRIGHT PURE 200 CLEAR	5 cope	20	4000	Spot tokë inkaso, IP68
5	Driver 220/24V IP65	150W × 10 + 200W × 2 + 250W × 6	–	–	Transformatorë për shirit LED
6	Shirit LED + kanalinë metalike + difuzor	260 ml	10W/m	4000K	Ndriçim stolash

Shtylla e ndriçimit është parashikuar në lartësi 4.5m. Ndriçuesit janë të tipit LED me klasë mbrojtjeje IP65 ose më të lartë, të certifikuar sipas standardeve IEC/EN 60598. Theksohet që mund të ofrohen nga operatorët ekonomikë edhe ndriçues të ngjashëm me modelet e cilësuar më sipër.

Gjithashtu, në rrugën “Fatos Arapi” ndodhen 13 ndriçues me 1 krah. Ata do të lihen të palëvizur nga pozicioni i tyre dhe nuk do të ndërrohen pasi janë funksionale dhe ruajnë arkitekturën e njejtë me ndriçuesit e bllokut përballë.

2.4 Tokëzimi i Shtyllave Metalike të Ndriçimit

Duke qenë se të gjithë ndriçuesit janë me strukturë metalike, sistemi i tokëzimit mbrojtës konceptohet si rrjet i vazhdueshëm (loop). Çdo shtyllë ndriçimi lidhet me sistemin e tokëzimit sipas parimit të vazhdimësisë, si vijon:

- Çdo shtyllë ndriçimi furnizohet me elektrodë tokëzimi vertikale FeZn, gjatësi 1.5 m, të ngulosur buzë themelimit të shtyllës.
- Elektroda lidhet me percjellësin e tokëzimit NO7V-K 1x16mm² Cu, i cili kalon nga shtylla në shtyllë në vazhdimësi, pa ndërprerje.
- Lidhjet realizohen brenda pusetave elektrike me morseteri elektrike tokëzimi.
- Percjellësi i tokëzimit kalon brenda tubave korrugate Ø40mm nga elektroda deri në puseten elektrike.
- Sistemi i tokëzimit të shtyllave lidhet me tokëzimin e panelit K01, duke krijuar ekuipotencialitet të plotë.

Rezistenca e sistemit të tokëzimit duhet të jetë $\leq 4\Omega$, e matur pas instalimit. Gjatësia totale e percjellësit të tokëzimit: 1889 m (NO7V-K 1x16mm²).

3. INFRASTRUKTURA ELEKTRIKE NËNTOKËSORE

3.1 Kabllot Elektrike

Kabllot elektrike të parashikuara për shpërndarjen e energjisë dhe furnizimin e ndriçuesve janë si më poshtë:

Nr.	Tipi i kabloit	Sasi (ml)	Aplikimi
1	FG16OR16 4x6mm ²	493	Linja kryesore furnizimi (trungu kryesor)
2	FG16OR16 4x4mm ²	588	Shpërndarje e nivelit sekondar
3	FG16OR16 4x2.5mm ²	1452	Shpërndarje e nivelit sekondar
4	FG16OR16 3x1.5mm ²	310	Lidhje ndriçuesish bollard dhe spot tokë
5	FROR 450/750V 3x1.5mm ²	63	Lidhje ndriçuesish specifike (brenda shtyllave)
6	HO7RN-F 2x1.5mm ²	230	Lidhje ndriçuesish në lulishte
7	NO7V-K 1x16mm ² Cu	1889	Percjellës tokëzimi mbrojtës

Të gjithë kabllot janë të tipit me izolim polietilen (XLPE) ose ekuivalent. Kabllot FG16OR16 kanë tensionin nominal $U_0/U = 0.6/1kV$ dhe janë të përshtatshëm për instalim nëntokësor direkt.

3.2 Tubacionet Elektrike

Kabllo të elektrike instalohen brenda tubave korrugate me dy shtresa, të cilat sigurojnë mbrojtje mekanike dhe kimike. Tipet e tubave të parashikuara:

Tipi i tubit	Diametri	Sasi (ml)	Aplikimi
Tub korrugato dopjoshtresë	Ø75 mm	8889	Linja kryesore elektrike dhe data ndërmjet pusetave
Tub korrugato dopjoshtresë	Ø40 mm	208	Furnizimi i ndriçuesve bollard dhe elektrodave të tokëzimit
Tub korrugato	Ø25 mm	209	Spot toke inkaso dhe shirita LED

Tubat instalohen në thellësi minimale 0.7m nën sipërfaqen e përfunduar, të rrethuar me rërë ose material grumbullues inert. Mbi tubat vendoset shirit paralajmërues.

3.3 Pusetat Elektrike

Pusetat elektrike shërbejnë si pike lidhje dhe shpërndarjeje për kabllo të elektrike dhe tubacionet. Janë parashikuara dy lloje kryesore pusetash:

Tipi	Dimensionet	Sasi	Kapaku	Aplikimi
Pusete betoni – kryesore	80×80×80 cm	93 cope	Gize/ Metalik me shtrim sipas trotuarit	Infrastruktura elektrike kryesore
Pusete betoni – sekondare	30×30×30 cm	77 cope	Gize/ Metalik me shtrim sipas trotuarit	Pika lidhje individuale (ndriçimi)
Pusete plastike – lulishte	30×30×30 cm	8 cope	Plastike me gome	Zona lulishtesh, pa ngarkesë mekanike

3.4 Analiza e Numrit të Tubave Ø75mm Ndërmjet Pusetave

Aktualisht projekti parashikon kryesisht 4 tuba Ø75mm për trungun kryesor. Kjo ofron:

- 1 tuba për kabllo të elektrike të ndriçimit (linja L1 dhe L2)
- 2 tuba rezervë për zgjerimet elektrike të ardhshme
- 1 tub për kalimin e kabllave të fibrit optik/të dhënave

Për zhvillim afatgjatë dhe duke marrë parasysh nevojat e sistemit të kabllave ajrorë dhe zgjerimeve të mundshme të operatorëve të telekomunikacionit, rekomandohet:

- Trungu kryesor (ndërmjet panelit dhe pusetave kryesore): 6 tuba Ø75mm (4 elektrik + 2 data/fiber optike)
- Degëzimet dytësore: 4 tuba Ø75mm (2 elektrik + 2 data)
- Lidhjet fundore (drejt shtyllave ose godinave): 1-2 tuba Ø75mm sipas nevojës

Kjo zgjidhje siguron ndarje fizike të plotë midis sistemit elektrik dhe sistemit të të dhënave, duke eliminuar interferencat elektromagnetike dhe duke thjeshtuar mirëmbajtjen e ardhshme.

4. SISTEMIMI I LINJAVE AJRORE TË RRYMAVE TË DOBËTA

4.1 Parashtrimi i Problemit

Aktualisht, kabllot e furnizimit me fiber optike dhe internet nga shpërndarësit lokalë kalojnë mbi godinat nëpërmjet linjave ajrore, duke krijuar pamje të çrregullt urbane dhe rrezik për qëndrueshmërinë e tyre. Rikualifikimi urban ofron mundësinë ideale për sistemimin e plotë të këtyre linjave nëntokë.

Për kabllot ajrorë të furnizimit të kuadrove elektrike të pallateve (nga transformatori/kabina elektrike drejt pallateve) do të shihet mundësia të kalohen gjithashtu nëntokë nëpërmjet tubacioneve të reja, duke eliminuar çdo kalim ajror brenda zonës së rikualifikimit.

4.2 Zgjidhja e Projektuar

Për secilën godinë të bllokut janë parashikuar masat e mëposhtme:

- Nga hyrja e çdo pallati (porta kryesore) drejt pusëtës elektrike më të afërt, lihet tub korrugato Ø75mm, njëri për fibrat optike dhe njëri si rezervë.
- Tubo shtesë Ø75mm parashikohen në çdo trung kryesor të rrjetit nëntokësor për linjat e rrymave të dobëta (fiber optike, komunikim), të ndara fizikisht nga kabllot elektrike.
- Brenda trupit të ndërtesës (aty ku është e mundur aksesi), kabllot fiber optike do të kalojnë nëpërmjet tubave PVC Ø25mm ose Ø32mm të instaluara vertikalisht brenda ndërtesës (ekzistuese nëpër pallatet e reja).

4.3 Zgjidhja për Pallatet e Vjetra — Kanalinë në fasadë

Për pallatet e vjetra ku aksesi nga brenda ndërtesës midis kateve nuk është i mundshëm, është vlerësuar zgjidhja e mëposhtme:

Kanalinë e jashtme vertikale në fasadë

- Instalohet kanalinë e jashtme metalike (100×100 mm) vertikalisht përgjatë fasadës, nga kati i parë deri në katin e fundit.
- Kanalina mbullohet me kapak të ç'montueshëm e cila mund ngjyroset sipas ngjyrës së fasadës.
- Nga kanalina kryesore degëzohen tuba horizontale fleksibël Ø20-25mm drejt çdo apartamenti.
- Kjo zgjidhje nuk kërkon ndërhyrje strukturore.

5. KONKLUZIONE

Projekti elektrik i Rikualifikimit Urban të Bllokut të Orizit, Vlorë, ofron një zgjidhje të plotë dhe me orientim afatgjatë për infrastrukturën elektrike të zonës. Elementi kryesor novator i projektit është integrimi i sistemit nëntokësor të rrymave të dobëta (fiber optike dhe data) me sistemin elektrik të ndriçimit, duke siguruar:

- Ndriçim modern LED me efikasitet të lartë energjiti dhe kosto të ulët mirëmbajtjeje.
- Infrastrukturë nëntokësore elektrike e të dhënave me kapacitet të rezervuar për zgjerime 20+ vjeçare.
- Sistemim i plotë i linjave ajrore ekzistuese brenda zonës.
- Tokëzim mbrojtës i vijueshëm dhe i ekipotencial për të gjithë infrastrukturën metalike.

Projektoi:

Inxh. Dejvid Myrtaj

Lic. Nr. E2194

Drejtoria e Urbanistikës — Bashkia Vlorë

Mars 2026