

**RIKONSTRUKSIONI I KOPSTITI
“HAP PAS HAPI “, KAVAJË**

RAPORTI TEKNIK VNM

**PËRGATITUR NGA:
ING. Filjana VEIZAJ**

Permbajtja

Qëllimi i projektit të propozuar.....	3
Altimetria	5
Kushtet Teknike të Projektimit KTP-1978 [5-8].....	6
Përshkrimi i proceseve ndërtimore dhe teknologjike, përfshirë kapacitetet prodhuese/përpunuese, sasi të lëndëve të para dhe produktet përfundimtare të projektit.....	7
Punimet e Gërmimit	7
Themelet.....	8
Struktura.....	8
Betonet	8
Çeliku i ndërtimit.....	9
Informacioni për infrastrukturën e nevojshme për lidhjen me rrjetin elektrik, furnizimin me ujë, shkarkimet e ujërave të ndotura dhe mbetjeve, si dhe informacionin për rrugët ekzistuese të aksesit apo nevojën për hapje të rrugëve të reja	9
Programi për ndërtimin, kohëzgjatjen e ndërtimit, kohëzgjatjen e planifikuar për funksionimin e projektit, kohën e mundshme të përfundimit të funksionimit të projektit dhe, sipas rastit, edhe fazën e planifikuar të rehabilitimit të sipërfaqes, pas mbarimit të funksionimit të projektit.	10
Lëndët e para që do të përdoren për ndërtimin dhe mënyra e sigurimit të tyre (materiale ndërtimi, ujë dhe energji.....	10
Informacioni për lidhjet e mundshme të projektit me projekte të tjera ekzistuese përreth/pranë zones.....	12
Informacioni për alternativat e marra në konsideratë, për sa i takon përzgjedhjes së vendndodhjes së projektit dhe teknologjisë që do të përdoret.....	12
Të dhënat për përdorimin e lëndëve të para gjatë funksionimit, përfshirë sasi të nevojshëm, të energjisë, lëndëve djegëse dhe mënyrën e sigurimit të tyre.....	12
Aktivitete të tjera që mund të nevojiten për zbatimin e projektit, si ndërtimi i kampeve apo rezidencave, etj.....	13

Qëllimi i projektit të propozuar

Qëllimi i projektit është rikonstruksioni i kopshtit “ Hap Pas Hapi “ në Kavajë.

Kopështi “Hap Pas Hapi ” arsim parashkollor dhe edukimin e femijeve te moshes parashkollore,ose periudhen prej moshes 6 mujore derisa ata te fillojne shkollen fillore.

Projekti për rikonstruksioni dhe shtesen e kopshtit është hartuar mbi bazën e detyrës së projektimit të vënë në dispozicion nga Bashkia Kavajë.

Synimi i detyrës, ka qënë për të realizuar një projekt me standarte të larta të mësimdhënies bashkëkohore shkollore.

Projekt zbatimi është hartuar duke plotësuar të gjitha kërkesat e detyrës së projektimit, duke plotësuar standartet e kërkuara. Projekti gjithashtu është bazuar totalisht në udhëzuesin për projektimin e ndërtesave shkollore, një manual i publikuar nga ministria e arsimit.



Figura 4. Foto satelitore e zones.



Figura 4. Foto të sheshit të ndërtimit



Figura 4. Gjendja aktuale e kopshtit

Altimetria

Zona përreth sheshit nga ana veriore dhe veri-perëndimore kufizohet me akse rrugore (Rruga e Mojsive). Ne anen Lindore objekti ka faqe kallkan pasi kufizohet me ndertese me funksion banim.



Planimetria e vendndodhjes së projektit, kufijtë e projektit të pasqyruar në hartë, koordinatat sipas sistemit Gauss-Kruger,

Zona, ku ndodhet objekti i planifikuar për ristrukturim + shtesën, është e pozicionuar mjaft afër në raport me qendrën e qytetit të Kavajës, Bashkia Kavajë.

Pozicioni dhe madhësia e ndërtesës, edhe pas rikonstruksionit, respektojnë rigorozisht të gjitha distancat nga rrugët apo kufiri i pronës, koeficientët si dhe të gjitha kushtet zhvillimore që kërkohen nga ligjet dhe Rregullorja e Urbanistikës.

Struktura e realizimit të objektit do të jetë strukturë betonarme, mbulimi me çati me tulla dhe veshja sipas projektit arkitektonik.

Skicat dhe planimetritë e objekteve dhe strukturave të projektit, si dhe mënyrat dhe metodat që do të përdoren për ndërtimin e objekteve dhe strukturave të projektit

Projektimi i strukturës është mbështetur në principet dhe rekomandimet e Kushteve Shqiptare të Projektimit (ende ligjërish në fuqi), por më së shumti në principet dhe rekomandimet e kodeve strukturore europiane dhe më gjerë. Më konkretisht:

Kushtet Teknike të Projektimit KTP-1978 [5-8]

Libri I, KTP - 1, 2, 3, 4, 5 – 1978

1. Kriteria projektimi për veprat e industrisë mekanike, të pasurimit të mineraleve, depove e stallave
2. Kushtet teknike të projektimit për ndërtimet në zonat sizmike
3. Klasifikimi i veprave ekonomike e shoqërore
4. Kategorizimi dhe klasifikimi i veprave hidroteknike
5. Klasifikimi i dherave jo-shkëmborë që shërbejnë si bazament për veprat inxhinierike

Libri II, KTP - 6, 7, 8, 9 – 1978

6. Përcaktimi i ngarkesave në objektet shoqërore-ekonomike
7. Përcaktimi i ngarkesës së erës
8. Përcaktimi i ngarkesës së dëborës
9. Llogaritja e mureve dhe e themeleve me teorinë e gjendjes kufitare

Libri III, KTP - 10 – 1978

10. Kriteria projektimi. Llogaritja e konstruksioneve prej çeliku
Kushtet Teknike të Projektimit KTP-1989 [7]
Kusht Teknik Projektimi për ndërtimet antisizmike KTP-N.2-89

Eurokodet[9-17]

EN 1990 - Eurocode 0 – Basic of Structural design – Bazat e projektimit strukturor.

EN 1991 – Eurocode 1 – Actions on struktues – Veprimet në struktura.

EN 1992 - Eurocode 2 - Design of concrete structures - Projektimi
i strukturave beton-arme

EN 1993 - Eurocode 3 - Design of steel structures - Projektimi i strukturave
prej çeliku

EN 1994 - Eurocode 4 - Design of composite steel and
concrete structures -

Projektimi i strukturave kompozite prej çeliku dhe betoni

EN 1995 - Eurocode 5 - Design of timber structures - Projektimi i
strukturave prej druri

EN 1996 - Eurocode 6 - Design of masonry structures - Projektimi i
strukturave me murature

EN 1997 - Eurocode 7 - Geotechnical design -
Projektimi gjeoteknik

EN 1998 - Eurocode 8 - Design of structures for earthquake
resistance - Projektimi i strukturave antisizmike

Përshkrimi i proceseve ndërtimore dhe teknologjike, përfshirë kapacitetet prodhuese/përpunuese, sasi të lëndëve të para dhe produktet përfundimtare të projektit.

Punimet e Gërmimit

Sheshi i ndërtimit, referuar edhe planvendosjes së tij, pozicionohet larg objekteve ekzistues dhe veprave infrastrukturore. Nuk kërkohen masa të veçanta inxhinierike gjatë gërmimit (p.sh. pilotime, mure mbajtës, tarracime, etj.). Skarpatat e gërmimit në këto zona mund të realizohen me pjerrësi 2 : 1.0 (H : V). Megjithëse thellësia e gërmimit do të jetë rreth 2.0 m, duhet të merren masa referuar qendrueshmërisë së skarpatave, sidomos nëse punimet kryhen në stinë me reshje (për të evituar shembjet) dhe për të siguruar jetën e punëtorëve gjatë realizimit të punimeve.

Në rastet kur gjykohet e nevojshme, rekomandohen masa provizore për mbrojtjet e skarpatave (mbrojtje sipërfaqësore me plastmas, puntelime, etj) si dhe krijimi i sistemeve të largimit të ujërave mbi/nëntokësorë, zbatimi i së cilave mbetet në përgjegjësi të zbatuesit të punimeve. Pasi të arrihet kuota e bazamentit, do të hidhet shtresa e zhavorrit (2 x 15-20) cm. Rekomandohet me fraksion deri në 20 mm, dhe ngjeshje me vibrator (*single direction plate compactor*), dhe shtresa e varfër me beton të klasës C8/10 me trashësi 7 ÷ 10 cm, dhe më pas struktura e themelit.

Themelet

Themelet janë projektuar si të cekët, në formë plinti me përmasa deri në 140 x 140 cm me thellësi zhytje rreth 150 cm referuar kuotës së sistemimit të terrenit, të lidhur midis tyre me trarë betoni të armuar të cilët do të shërbejnë edhe për suportin e soletës së mbështetur në bazament. Kjo kuotë korrespondon me shtresën 3 të studimit gjeologo-inxhinierik. Kjo shtresë paraqitet me veti të pranueshme fiziko-mekanike, për ngarkesat të cilat transmetohen në taban. Sidoqoftë, për të përmirësuar kushtet e strukturës së bazamentit, pas gërmimit, do të bëhet hedhja e një shtrese 20 cm zhavorr ose çakëll, pas vendosjes së një shtrese gjeotekstili në kuotën fundore të gropës, dhe ngjeshja e tij do të bëhet me mekanizëm me vibrim, me disa kalime në dy drejtime. Mbi këtë shtresë do të vendoset shtresa niveluese e betonit të varfër C8/10, prej 10 cm.

Struktura

Materialet që do të përdoren për realizimin e strukturës beton/arme janë në përputhje me rekomandimet e Eurokodit 2 [11], EN 1992-1.1, Section 3, dhe Eurokodit 8 [17].

Betonet

Betoni që do të përdoret për elementët e strukturës do të jetë i klasave të ndryshme të rezistencës dhe konsistencës, në funksion të elementeve strukturorë. Në çdo rast, klasa e betonit duhet të respektohet rigorozisht, sipas shënimeve teknike që shoqërojnë çdo fletë të projektit të zbatimit. Përveç klasës referuar rezistencës, betoni duhet të respektojë edhe klasën e konsistencës si dhe të ekspozicionit, [9]. Konsistenca është një parametër shumë i rëndësishëm i betonit dhe përgjithësisht shpreh gjendjen e betonit të freskët, ose më saktë akoma " rrjedhshmërinë " e betonit të freskët.

Shpesh konsistenca identifikohet edhe me " punueshmërinë " e betonit, pavarësisht se nuk është e njëjta gjë, dhe betone me konsistencë të njëjtë mund të kenë edhe shkallë të ndryshme punueshmërie. Matja e konsistencës rekomandohet të bëhet në terren, me anë të konit standard (baza e madhe 203 mm, baza e vogël 102 mm, lartësia 305 mm, metoda Abrams). Në bazë të Standardit Europian EN 206-1:2000, dallohen pesë klasa të konsistencës së betonit.

Për elementet strukturorë, rekomandohen këto klasa të konsistencës:

- themelet - Klasa S2
- trarët - Klasa S3

Përsa i përket klasës së ekspozicionit, rekomandohet sa më poshtë [9]:

- themelet - Klasa XC2;
- trarët - Klasa XC2;

- betoni i varfër - Klasa X0.

Çeliku i ndërtimit

Çeliku i ndërtimit që do të përdoret për të armuar elementët e strukturës, do të jetë i klasës B ose C, sipas Eurokodit 2 [11], por në çdo rast nuk mund të jetë më pak se klasa B. Shufrat duhet të jenë të vijaskuara në mënyrë që të rritet aderenca me betonin. Rekomandohet prodhim italian ose grek, p.sh. Sidenor. Zgjedhja mbetet përgjegjësi e investitorit.

Informacioni për infrastrukturën e nevojshme për lidhjen me rrjetin elektrik, furnizimin me ujë, shkarkimet e ujërave të ndotura dhe mbetjeve, si dhe informacionin për rrugët ekzistuese të aksesit apo nevojën për hapje të rrugëve të reja

Përsa u përket instalimeve për furnizimin me ujë, ato janë projektuar në mënyrë të tillë që të sigurojnë një furnizim të pandërprerë të objektit, duke siguruar rezervën e nevojshme për ujin sanitar dhe atë të sistemit të MNZ. Zona ku do të realizohet projekti, është zonë me infrastrukturë ekzistuese, në të cilën ka një rrjet të furnizimit me ujë, dhe pika e lidhjes do të përcaktohet nga Ndërmarrja e UKKA.

Objekti ka një kërkesë për ujë rreth 0.9 l/sek për furnizimin me ujë sanitar (3 m³/orë) dhe një rezervë ujore 50 m³ për të siguruar një furnizim të pandërprerë gjatë ditës me parametrat e duhur, si dhe sasinë e nevojshme për sistemin e MNZ (duke patur parasysh oraret e furnizimit nga rrjeti komunal). Shkarkimi i ujërave të përdorura sanitare do të kryhet nëpërmjet rrjetit të kanalizimeve drejt rrjetit komunal që kalon në rrugë, duke shfrytëzuar pusetat rrugore. Sasia ditore e shkarkimeve është e tillë që nuk ndikon në mbingarkimin e rrjetit.

Objekti do të furnizohet me energji elektrike nga O.SH.E.E me linjë tre fazore me tension 400 V. Të dhënat elektrike për furnizimin me energji të objektit janë:

- Tensioni fazë – fazë (3 fazor): 400 kV;
- Fuqia e kërkuar: 50 kW;
- Gjatësia e trasesë së furnizimit: 100 metra;
- Kablli i furnizimit 3 x 35 mm² + 1 x 25 mm²;
- Rënia e tensionit: < 2.5 %;
- Natyra e konsumatorit: përdorues civil.

Në llogaritjen e fuqisë është konsideruar që objekti të ketë $\cos(\Phi) = 0.85$. Është llogaritur shpërndarja e ngarkesave në të tri fazat për të shmangur në maksimum asimetrinë e tensionit të fazave. Në llogaritjen e fuqisë së kërkuar janë shfrytëzuar koefiçentët e përdorimit, koefiçentët e njëkohshmërisë dhe koefiçenti i rendimentit për çdo pajisje elektrike.

Në zonën e ndërtimit ekziston shërbimi i kolektimit të mbetjeve urbane me kontejnerë 1.1 m³ i siguruar nga Bashkia Kavajë. Ky shërbim mund të ofrohet edhe për aktivitetin e objektit nëpërmjet operatorit të kontraktuar nga Bashkia.

Programi për ndërtimin, kohëzgjatjen e ndërtimit, kohëzgjatjen e planifikuar për funksionimin e projektit, kohën e mundshme të përfundimit të funksionimit të projektit dhe, sipas rastiit, edhe fazën e planifikuar të rehabilitimit të sipërfaqes, pas mbarimit të funksionimit të projektit.

Kohëzgjatja e zbatimit të projektit deri në përfundim është parashikuar 6 muaj sipas grafikut të punimeve në dosjen e dorëzuar pranë Bashkisë Kavajë.

Lëndët e para që do të përdoren për ndërtimin dhe mënyra e sigurimit të tyre (materiale ndërtimi, ujë dhe energji.

1. Betoni për ngritjen e veprës

- Rezistenca karakteristike 28 ditore: $R_{Ck} \geq 25/30/35 \text{ N/mm}^2$;
- Çimento 325/425 (sipas mix design): 3-4 kv/m³ beton;
- Uji (sipas mix design): 150 lt/m³ beton;
- Zhavorr ($d_{max} = 35 \text{ mm}$): 0,40 m³/m³ beton; Rëra: 0,80 m³/m³ beton.

2. Betoni strukturor i lehtësuar

- Densiteti në të thatë: ~ 1600 daN/m³;
- Rezistenca mesatare 28 ditore në shtypje: $\geq 30 \text{ Mpa}$;
- Resistenca karakteristike 28 ditore në shtypje: $\geq 35 \text{ Mpa}$.

3. Llaç çimento reoplastik:

- Zgjerimi i matur sipas procedurave të UNI 8147: $> 0,04 \%$ pas 1 dite, $> 0,01 \%$ pas 28 ditësh;
- Rezistenca në shtypje (UNI EN 196/1): $> 20 \text{ MPa}$ (1 ditore) $> 55 \text{ MPa}$ (28 ditore);
- Moduli elastik (UNI 6556): 27.000 MPa (28 ditore)

4. Llaç çimento për ngritjen e diafragmave ose strukturave të betonit me shufrat e ankorimit:

- Aderenca me çelikon (pas 7 ditësh): $> 15 \text{ Mpa}$;
- Rezistenca në shtypje (UNI EN 196/1): $> 20 \text{ MPa}$ (1 ditore), $> 65 \text{ MPa}$ (28 ditore);

5. Çeliku për shufrat ose armaturën e betonit:

- Tipi i çelikut: FeB44k;
- Rezistenca karakteristike në rrjedhshmëri: $f_{yk} \geq 430 \text{ N/mm}^2$;
- Rezistenca karakteristike në thyerje: $f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$

6. Çeliku për karpenterinë metalike:

- Hekuri që duhet të përdoret: Fe 430/510;

- Rezistenca në thyerje nga tërheqja: $f_t \geq 410/500 \text{ N/mm}^2$;
- Rezistenca në rrjedhshmëri: $f_y \geq 275/355 \text{ N/mm}^2$.

7. Lamierë Grecale

- HI-BOND i tipit A 55/P 600, spesori 10/10 ose e ngjashme, me çelik S 280 GD (UNI EN 10147);
- Lidhjet me bulonim UNI EN ISO 4016 - UNI 5592 – UNI EN 898;
- Vidat, dadot, rozetat dhe/ose pjatat duhet të vijnë nga një prodhues i vetëm;
- Vidat me rezistencë të lartë UNI 5712 – classe 8.8 UNI EN 20898-1;
- Dado me rezistencë të lartë UNI 5713 – classe 8 UNI EN 20898-2;
- Rozetat (çelik C50) UNI 5714 – UNI EN 10083-2;
- Pjatat (çelik C50) UNI 5715 – UNI EN 10083-2;
- Shtrënguesit UNI 3740.

Lidhjet me saldimit sipas CNR-UNI 10011 me hark elektrik në përdorimin e elektrodave të veshura.

1. Çimento

Për elementët prej betoni të armuar, mund të përdoren çimento të klasave 32.5, 32.5 R, 42.5, 42.5 R, 52.5, 52.5 R të cilat kënaqin kërkesat që parashikon normativa.

2. Inertët

Inertët që do të përdoren në përbërje të konglomerateve të çimentos, mund të jene me origjinë aluviale ose mund të vijnë nga thyerja e materialeve të gërmuara, por ato duhet të plotësojnë karakteristikat e përcaktuara për Klasën A në Normativën UNI 8520, Pjesa 2a.

3. Uji i brumit të çimentos

Uji që do të përdoret për brumin e çimentos duhet të kënaqë kushtet që përcaktohen në normativat teknike shqiptare dhe europiane.

4. Granulometria e inerteve

Inertët, përveçse duhet të kënaqin disa kushte të përcaktuara, duhet gjithashtu të përbëhen nga fraksione me granulometri të ndryshme dhe të përziera në përqindje të përcaktuara për të formuar përzjerje konstante në mënyre të tillë që përzjerja të ketë të njëjtat karakteristika (rezistencë, konsistencë, përmbajtje ajri, ujëthithje dhe tkurje) si ato të përcaktuara në normë.

5. Rezistenca e konglomerateve

Gjatë realizimit të veprave të betonit, për të përcaktuar rezistencën në shtypje të konglomeratit, për përgatitjen dhe stazhonimin e mostrave të provës, për formën dhe dimensionet e mostrave, duhet të mbahen në konsideratë kërkesat respektive.

6 Kontrolli i punueshmërisë

Punueshmëria e konglomeratit të freskët do të vlerësohet me matjen e uljes së konit Abrams në mm sipas UNI EN 12350, provë kjo që duhet të kryhet në secilin prej kampioneve të marrë. Prova do të quhet e konsiderueshme për ulje ndërmjet 20 dhe 240 mm.

7. Kontrolli i raportit ujë/çimento.

Raporti ujë/çimento duhet vlerësuar duke patur parasysh jo vetëm ujin që përmbajnë inertet por edhe ujin e përthithur (Norma UNI EN 1097-6, kushti për inertin “ e ngopur në sipërfaqe të thatë ”, për të cilën agregati nuk thith ujë).

8. Kontrolli i homogjenitetit në konglomerat

Homogjeniteti i betonit gjatë hedhjes në vepër, duhet të verifikohet duke marrë si prova dy kampione në 1/5 dhe 4/5 e shkarkimit të betonierës, nëpërmjet një site katrore prej 4 mm. Përqindja në peshë e materialit që mbetet në sitë nga dy kampionet respektive, nuk duhet të ndryshojë më shumë se 10 %.

9. Kontrolli i përmbajtjes së ajrit

Prova e përmbajtjes së ajrit duhet të bëhet çdo herë që shtohet një aditiv ajruës.

10. Kontrolli i përmbajtjes së çimentos

Ky kontroll duhet të kryhet në betonin e freskët sipas rekomandimeve të dhëna nga UNI 9416 -98 dhe 6394 – 69.Një vëmendje e veçantë duhet të tregohet në përzgjedhjen e vendit ku do të kryhet prova mbi betonin e freskët sepse kjo provë duhet të kryhet brenda 30 minutash nga përzierja.

Informacioni për lidhjet e mundshme të projektit me projekte të tjera ekzistuese përreth/pranë zones

Nuk ka projekte të tjera në afërsi të zonës së ndërhyrjes, të cilët mund të ndikojnë në kohëzgjatjen e ndërtimit apo në rritjen e trysnisë mbi komponentët mjedisorë dhe socialë.

Informacioni për alternativat e marra në konsideratë, për sa i takon përzgjedhjes së vendndodhjes së projektit dhe teknologjisë që do të përdoret.

Nuk janë marrë në konsideratë alternative të tjera, pasi vendodhja është përcaktuar nga pronësia mbi truallin, ndërsa teknologjia është ajo që shfrytëzohet zakonisht në objekte të tilla.

Të dhënat për përdorimin e lëndëve të para gjatë funksionimit, përfshirë sasi të ujit të nevojshëm, të energjisë, lëndëve djegëse dhe mënyrën e sigurimit të tyre.

Këto të dhëna janë parashikuar në paragrafët e mësipërm.

Aktivite të tjera që mund të nevojiten për zbatimin e projektit, si ndërtimi i kampeve apo rezidencave, etj.

Nuk parashikohen aktivite ndihmëse, si ngritja e kampeve apo rezidencave në kantier.

Informacionin për lejet, autorizimet dhe licencat e nevojshme për projektin, në përputhje me përcaktimet e bëra në legjislacionin në fuqi, si dhe institucionet kompetente për lejimin/autorizimin/licencimin e projektit.

Kopje të lejeve, autorizimeve dhe licencave që disponon zhvilluesi për projektin e propozuar, në përputhje me përcaktimet e bëra në legjislacionin në fuqi, si dhe institucionet kompetente për lejimin/autorizimin/licencimin e projektit.

**PERGATITI
INFRATECH shpk
Ing. Filjana Veizaj
Eksperte mjedisi**

