

Chương 1

MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1. Tóm tắt về dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án

Trung tâm Thể thao giải trí Happyland;

1.1.2. Chủ Dự án

Công ty TNHH Đầu tư và Phát triển du lịch Happyland-Phong Nha

- Địa chỉ liên hệ: 79A, đường Lê Lợi, phường Đồng Hải- TP. Đồng Hới - Tỉnh Quảng Bình.

- Người đại diện: Bà **Nguyễn Thị Mỹ Dung**

Chức vụ: **Giám Đốc**

- Điện thoại: 0903671999.

1.1.3. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian thực hiện dự án: 2023-2025.

1.1.4. Tổng mức đầu tư

- Tổng mức đầu tư: 30.000.000.000 đồng.

(*Bằng chữ: Ba mươi tỷ đồng chẵn./.*)

- Nguồn vốn gồm: 20% nguồn vốn doanh nghiệp tự có và 80% nguồn vốn vay ngân hàng.

1.1.5. Vị trí địa lý

1.1.5.1. Vị trí địa lý của dự án

Phạm vi lập Dự án “**Trung tâm Thể thao giải trí Happyland**” thuộc địa phận xã Lương Ninh, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình. Ranh giới vị trí được xác định cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp ruộng lúa và đường bê tông (QH cơ quan hành chính);

- Phía Nam giáp ruộng lúa (QH đường giao thông rộng 25m);

- Phía Đông giáp ruộng lúa và đường bê tông (QH đường giao thông rộng 18m);

- Phía Tây giáp ruộng lúa (quy hoạch đường giao thông rộng 25m).

Khu vực thực hiện dự án Trung tâm thể thao giải trí Happyland có diện tích khoảng 1,9 ha.



1.1.5.2. Hiện trạng sử dụng đất

Theo khảo sát thực tế và tổng hợp hiện trạng sử dụng đất khu vực lập quy hoạch dự án Trung tâm thể thao giải trí Happyland, hiện trạng sử dụng đất của khu vực lập quy hoạch chủ yếu là đất ruộng lúa, đất giao thông nội đồng.

Hiện trạng sử dụng đất của khu vực được thống kê ở bảng sau:

Bảng 1.1. Tổng hợp hiện trạng sử dụng đất

STT	Ký hiệu	Chức năng đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	LUK	Đất trồng lúa	17.548,6	92,36%
2	DGT	Đất giao thông	1.451,4	7,64%
3		Tổng diện tích	19.000	100%

Quy mô các hạng mục Dự án theo Quyết định phê duyệt Quy hoạch chi tiết Trung tâm thể thao giải trí Happyland, tỷ lệ 1/500 được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.2. Bảng tổng hợp sử dụng đất

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao tối đa (m)	Hệ số sử dụng đất tối đa (Lần)
1	Văn phòng điều hành và Dịch vụ tổng hợp	1.724,30	9,08	≤60	≤20	≤7
2	Khu vui chơi công viên nước, thể thao	3.195,10	16,82	≤60	≤20	≤7
3	Khu vui chơi thiếu nhi	6.623,30	34,86	≤60	≤20	≤7
4	Khu dịch vụ thể thao	2.621,70	13,8	≤60	≤20	≤7
5	Đất giao thông nội bộ sân bãi đỗ xe	2.955,30	15,55			
6	Khu 1	1.601,8	8,43			
7	Khu 2	1.353,5	7,12			
8	Đất cây xanh	1.770,7	9,32			
9	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật	109,6	0,57			

Nguồn: Quy hoạch chi tiết Dự án

1.1.5.3. Hiện trạng địa hình khu vực dự án

Theo hiện trạng địa hình, khu vực dự án có hướng nghiêng chính từ Đông Bắc sang Tây Nam. Tuy nhiên, hiện trạng chủ yếu là kênh mương thủy lợi và đất trồng lúa nước nên địa hình tương đối thấp, bằng phẳng, cao độ hiện trạng khoảng từ +0,45m đến +0,9m đối với các ao hồ, từ +1,2m đến +1,5m đối với ruộng lúa. Ngoài ra trong phạm vi dự án còn có các vùng đất đồi, đường, đê đất cao độ từ +1,7m đến +2,8m.

Hướng tiêu thoát nước của khu vực chủ yếu nhờ các mương nhánh thủy lợi sau đó thoát về hệ thống sông Nhật Lệ.

1.1.5.4. Hiện trạng khu dân cư và các đối tượng có khả năng bị tác động bởi Dự án trong quá trình hoạt động của dự án

* Khu vực xung quanh

Khu vực xung quanh dự án chủ yếu là ruộng lúa của người dân trong vùng.

1.1.5.4. Hiện trạng khu dân cư và các đối tượng có khả năng bị tác động bởi Dự án trong quá trình hoạt động của dự án

- Khu dân cư

Trong phạm vi thực hiện dự án không có nhà dân hiện hữu nên không có đối tượng

nhà dân thuộc diện di dời, tái định cư.

Phía Đông tiếp giáp khu dân cư thuộc thôn Lương Yên nằm bên tuyến đường Quốc lộ 1A. Các khu vực dân cư này có mật độ đông đúc, nhà ở hiện đại, kiên cố từ 1 - 4 tầng, điều kiện cơ sở hạ tầng đáp ứng nhu cầu sinh hoạt của người dân.

Đây là các đối tượng có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi hoạt động thi công xây dựng, vận chuyển nguyên vật liệu của Dự án.

- Hiện trạng các đối tượng, công trình khác

+ Khu vực Dự án chủ yếu là hoạt động nông nghiệp trồng lúa. Dọc trên các tuyến đường Quốc lộ 1A có các cơ sở hoạt động kinh doanh ăn uống, quán cafe, phòng khám, dịch vụ sửa chữa xe,... của cộng đồng dân cư.

+ Các công trình phục vụ sản xuất nông nghiệp gồm có: các tuyến đường đất nội đồng, các đê đất, các tuyến mương nhánh đi ngang qua khu vực dự án dẫn nước tưới tiêu nội đồng.

+ Thực vật trong phạm vi thực hiện dự án: do địa hình chủ yếu là ruộng lúa, ao hồ nên thảm thực vật khu vực này chủ yếu là lúa, cây bụi thấp và một số cây gỗ nhỏ, mọc thưa, cỏ.

+ Khu vực dự án không có di tích lịch sử, văn hóa, quân sự; không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên, không nằm trong khu vực cấm hoặc tạm cấm hoạt động khai thác khoáng sản. Nằm ngoài khuôn viên dự án, phía Tây dự án có giếng làng cổ.

- Hiện trạng tuyến đường giao thông

Tiếp giáp phía Đông dự án là tuyến đường Quốc lộ 1A kết nối với các tuyến đường nhánh trong khu vực dự án. Các tuyến đường này đều đã được nhựa hóa, tải trọng đáp ứng cho xe 13 tấn vận chuyển. Tuy nhiên theo khảo và một số người dân trong khu vực, tuyến đường nhánh nối từ Quốc lộ 1A có bề rộng nền đường khá hẹp khoảng 6m, các xe ô tô thường khó tránh nhau và hay gây ra ùn tắc vào những giờ cao điểm.

Trong khu vực lập dự án có 2 tuyến đường bê tông hiện trạng rộng khoảng 3-5m thường được người dân sử dụng để phục vụ cho việc canh tác nội đồng khu vực ruộng lúa phía Nam, Bắc dự án.

- Hiện trạng sông, suối và các dòng chảy bề mặt

+ Khu vực xây dựng dự án có địa hình ruộng lúa nên nguồn nước mặt ở đây chủ yếu là nước từ các kênh mương đất, mương bê tông phục vụ sản xuất nông nghiệp trồng lúa được lấy từ hồ An Phở nằm ở phía Bắc dự án khoảng 500m.

Dọc tuyến đường bê tông tiếp giáp dự án ở phía Đông dự án có tuyến mương đất rộng 800mm, sâu 400mm. Tuyến mương này sẽ là nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn chính của dự án trong giai đoạn thi công cũng như sau khi đi vào hoạt động

1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất Dự án

1.1.6.1. Mục tiêu Dự án

Đầu tư xây dựng mới công trình Trung tâm thể thao giải trí Happyland nhằm góp phần cung cấp dịch vụ vui chơi, giải trí điểm đến ấn tượng cho khách du lịch nói chung và cho người dân tỉnh Quảng Bình nói riêng. Đồng thời trung tâm cũng sẽ nơi đào tạo, tập luyện thi đấu rèn luyện thể lực, sức khỏe nâng cao đời sống tinh thần cho người dân trong khu vực. Trung tâm thể thao giải trí Happyland hứa hẹn sẽ là công trình kiến trúc có điểm nhấn, tạo dựng không gian kiến trúc đô thị tỉnh Quảng Bình nói chung và xã Lương Ninh nói riêng được khang trang, hiện đại, góp phần quảng bá hình ảnh du lịch tỉnh nhà trong mắt du khách thập phương mỗi khi đến Quảng Bình.

1.1.6.2. Quy mô, công suất Dự án

a. Quy mô dự án: Dự án Trung tâm thể thao giải trí Happyland được quy hoạch đầu tư xây dựng với tổng diện tích quy hoạch khoảng 1,9ha. Các hạng mục dự kiến thực hiện:

- + Khu vực văn phòng điều hành và Dịch vụ tổng hợp;
- + Khu vui chơi thiếu nhi;
- + Khu dịch vụ thể dục thể thao (sân quần vợt, sân bóng đá);
- + Khu vực ẩm thực và cà phê;
- + Sân đường nội bộ, cây xanh thảm cỏ;
- + Hạng mục hạ tầng kỹ thuật (san nền, cấp thoát nước, cấp điện, PCCC) đồng bộ bước thực hiện giai đoạn này.

1.1.6.3. Loại hình dự án

* *Cấp công trình:* Công trình nhóm C, hạ tầng kỹ thuật.

* *Hình thức đầu tư:* Dự án đầu tư theo hình thức xây dựng mới.

1.2. Các hạng mục Dự án

1.2.1. Các hạng mục chính

A. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật

1.2.1.1. San nền

Quy mô:

- Tổng diện tích khu vực san nền là: 19.000m², và được chia thành các khu nhỏ để san nền gồm các khu như sau:

Khối lượng san nền được tổng hợp ở bảng sau:

Hạng mục	Khối lượng dọn dẹp mặt bằng, bóc lớp đất bùn hữu cơ	Khối lượng đắp đất cấp phối từng lớp dày 30cm, lu lèn K85
Đơn vị	V (m ³)	V (m ³)

Nhà xe	2,106	194,66
Bãi đỗ xe	6,26	1,88
Hồ bơi lớn	5.718,24	5.660,75
Khu ẩm thực	4,76	360,44
Khu luyện tập trong nhà	4,76	454,22
Sân Tennis	10,17	967,90
Sân bóng đá nhỏ	29,25	2.798,25
Khu vực văn phòng và cửa hàng	2,73	256,94
Khu vực hồ bơi trẻ em	78,97	7.816,5
Khu trò chơi chiến thuật	18,09	10,85
Cổng chính	9,48	900,83
Đường giao thông	47,25	56,93
	5.932,1	19.480

Nguồn: Hồ sơ thiết kế cơ sở Dự án

Cao độ sau san nền: Độ dốc và hướng san nền theo hướng thoát nước của khu vực lập quy hoạch. Cao độ xây dựng toàn khu vực được khống chế bởi hệ thống cao độ tại các nút giao thông. cos san nền 2.55m – 2.90m

- Độ dốc dọc đường: $I_{\max} < 0,03$, $I_{\text{ngang}} = 0,02$.

Cao độ san nền được không chế phù hợp với cao độ các tuyến đường nội bộ và cao độ các tuyến đường khu vực theo quy hoạch.

1.2.1.2. Đường giao thông nội bộ

- Nền đường: Đắp bằng đất cấp phối đồi lu lèn đạt độ chặt $K \geq 0,95$, trước khi đắp tiến hành đào bỏ lớp đất không phù hợp dày trung bình 30cm.

- Mặt đường bê tông nhựa, mô đun đàn hồi yêu cầu $E_{yc} \geq 100\text{Mpa}$ kết cấu các lớp từ trên xuống như sau:

+ Mặt đường bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bảm tiêu chuẩn $1,0\text{kg/m}^2$.

+ Lớp móng trên cấp phối đá dăm loại 1, dày 15cm.

+ Lớp móng dưới cấp phối đá dăm loại 2, dày 18cm.

+ Lớp cấp phối đồi chọn lọc K98, dày 50cm.

- Mặt đường rải cấp phối đá dăm, kết cấu các lớp từ trên xuống như sau:

+ Mặt đường rải CP đá dăm loại I, dày 10cm.

- Bó vỉa, đan rãnh (áp dụng cho mặt đường bê tông nhựa): Bó vỉa lắp ghép từ các cấu kiện bằng bê tông M250 đúc sẵn, móng bó vỉa, đan rãnh bằng bê tông M250, phần sát rãnh bó vỉa tạo dốc 10% dẫn nước về các hố ga.

- Nút giao: Bố trí nút giao đồng mức theo quy hoạch, vượt nổi êm thuận, kết cấu mặt đường phù hợp với mặt đường đoạn giao cắt.

- An toàn giao thông: Bố trí hệ thống an toàn giao thông tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ: QCVN 41:2019/BGTVT.

Bảng tổng hợp khối lượng công trình đường giao thông nội bộ

Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng
Cày xới mặt đường đá dăm hoặc láng nhựa cũ	100m ²	189.7500
Đắp cát bằng máy đầm đất cầm tay 70kg, độ chặt Y/C K = 0,98 , dày 30cm	100m ³	56.9250
rải vải địa kỹ thuật làm móng công trình	100m ²	189.7500
Thi công móng cấp phối đá dăm loại 1 Dmaxx = 37,5 , dày 18cm	100m ³	34.1550

Thi công móng cấp phối đá dăm loại 1 Dmaxx = 25, dày 12cm	100m ³	22.7700
Thi công mặt đường láng nhũ tương 01 lớp-tiêu chuẩn nhựa 1,2kg/m ²	100m ²	189.7500
Tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhựa pha dầu, lượng nhựa 0,5kg/m ²	100m ²	189.7500
Rải thảm mặt đường bê tông nhựa (Loại BTNC 19)	100m ²	189.7500
Rải thảm mặt đường bê tông nhựa (Loại BTNC 12,5)	100m ²	189.7500

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án

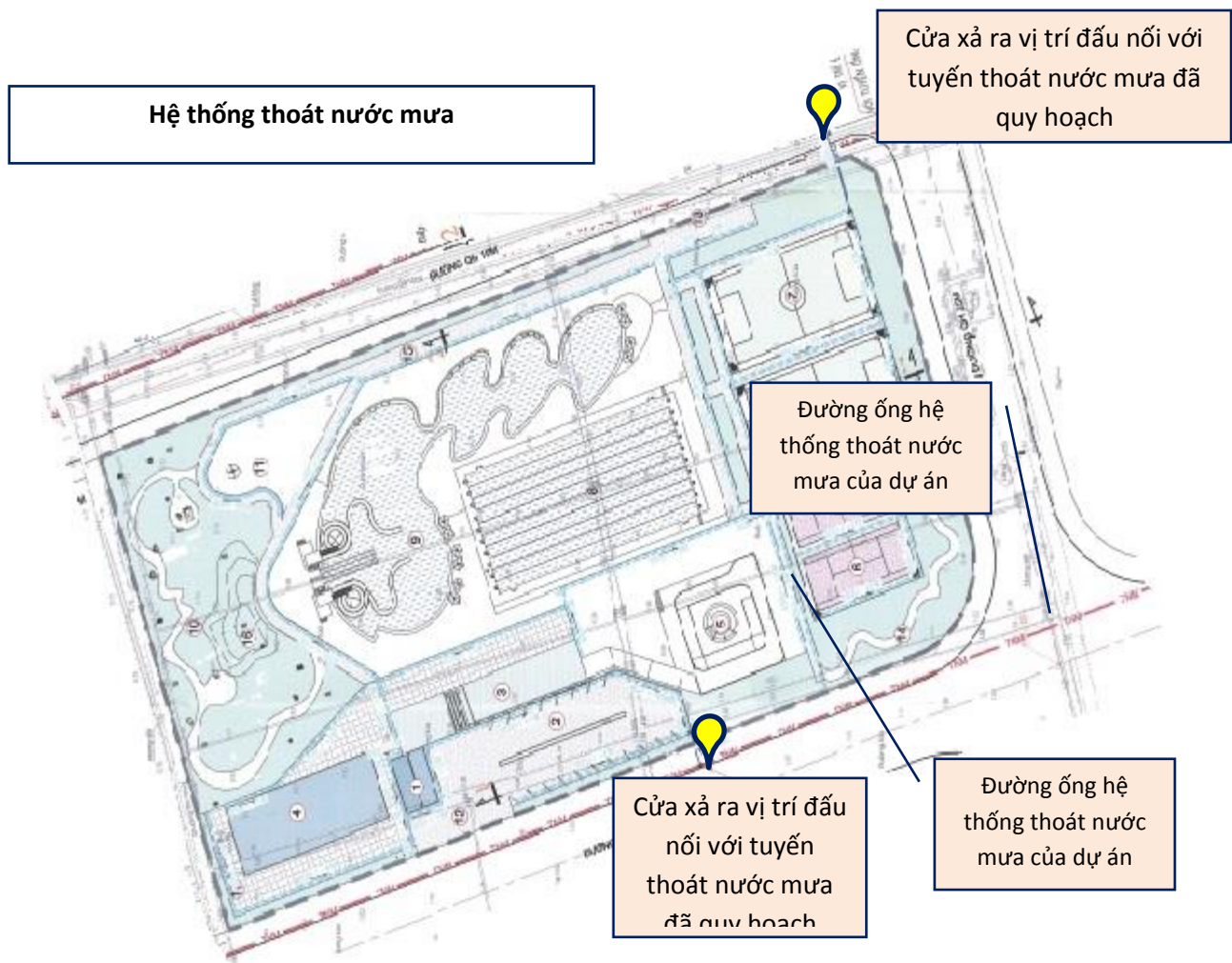
1.2.1.3. Thoát nước

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa đảm bảo thoát nước hoàn toàn diện tích khu vực dự án với độ dốc thiết kế hướng về các mương nước trong khu vực lập dự án.

Trên cơ sở mạng lưới đường giao thông, vạch tuyến hệ thống thoát nước cùng theo sơ đồ thẳng góc, dọc theo các tuyến đường chính, thoát ra mương hoàn trả

Với tính chất là một khu trung tâm thể thao giải trí, vấn đề thoát nước mặt cần đảm bảo sự làm việc lâu dài, thuận tiện cho việc kiểm tra, thau rửa cống thường xuyên và đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh môi trường cao. Nước mưa dọc theo các tuyến đường được thu gom qua hệ thống rãnh thu nước B500 sau đó tập trung lại tại các hố ga và đầu nối ra ngoài qua các cống BTLT D800.

Bố trí 2 điểm đầu nối thoát nước mưa ra bên ngoài, một điểm tại tuyến đường phía Đông và một điểm tại tuyến đường phía Tây khu đất.



Bảng tổng hợp hệ thống thoát nước:

TT	Cấu kiện	Đơn vị	Khối lượng (m)
1	Rãnh thoát nước B500	m	1066
2	Cống buy BTCT – D800	m	31
3	Hố ga các loại	cái	04
4	Cửa xả	cái	02

Nguồn: Hồ sơ thiết kế cơ sở Dự án

1.2.1.4. Cấp nước

Quy mô: Cấp nước phục vụ nhu cầu ngày dùng nước lớn nhất có cháy cho khoảng 350 người. Áp dụng theo Bảng 1, TCVN 4513:1988 – Tiêu chuẩn Việt Nam về Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế, ước tính lưu lượng cấp nước như sau:

STT	Các đối tượng dùng nước	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn cấp nước	Lượng nước (m ³ /ngđ)
1	Khách đến trung tâm	350	Người	3	1,05
2	Vận động viên tập luyện	20	Người	50	1,0
3	Nhân viên làm việc	10	Người/3ca	25	0,25
3	Tưới cây, rửa đường	4.600	m ²	1,5	6,9
4	Nước dự phòng, rò rỉ		%	15	1,38
5	Tổng nhu cầu ngày dùng nước trung bình				10,58
6	Nhu cầu ngày dùng nước lớn nhất			K=1,35	14,28

- Cấp nước chữa cháy:

Theo QCVN 06:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và

công trình thì lượng nước dự trữ cho cứu hỏa được dự tính như sau:

+ h - Số giờ chữa cháy, h = 2 giờ = 7.200 s (giây)

+ n - Số đám cháy hoạt động đồng thời, n = 1

+ Q_{vt} - Lưu lượng nước chữa cháy hệ thống vách tường (Theo bảng 11- QCVN 06:2021/BXD)

$$Q_{vt} = 1 * 2,5 = 2,5 \text{ lít/s}$$

+ Q_{nn} - Lưu lượng nước chữa cháy ngoài nhà (theo bảng 8 - QCVN 06:2021/BXD):

$$Q_{nn} = 30 \text{ lít /s}$$

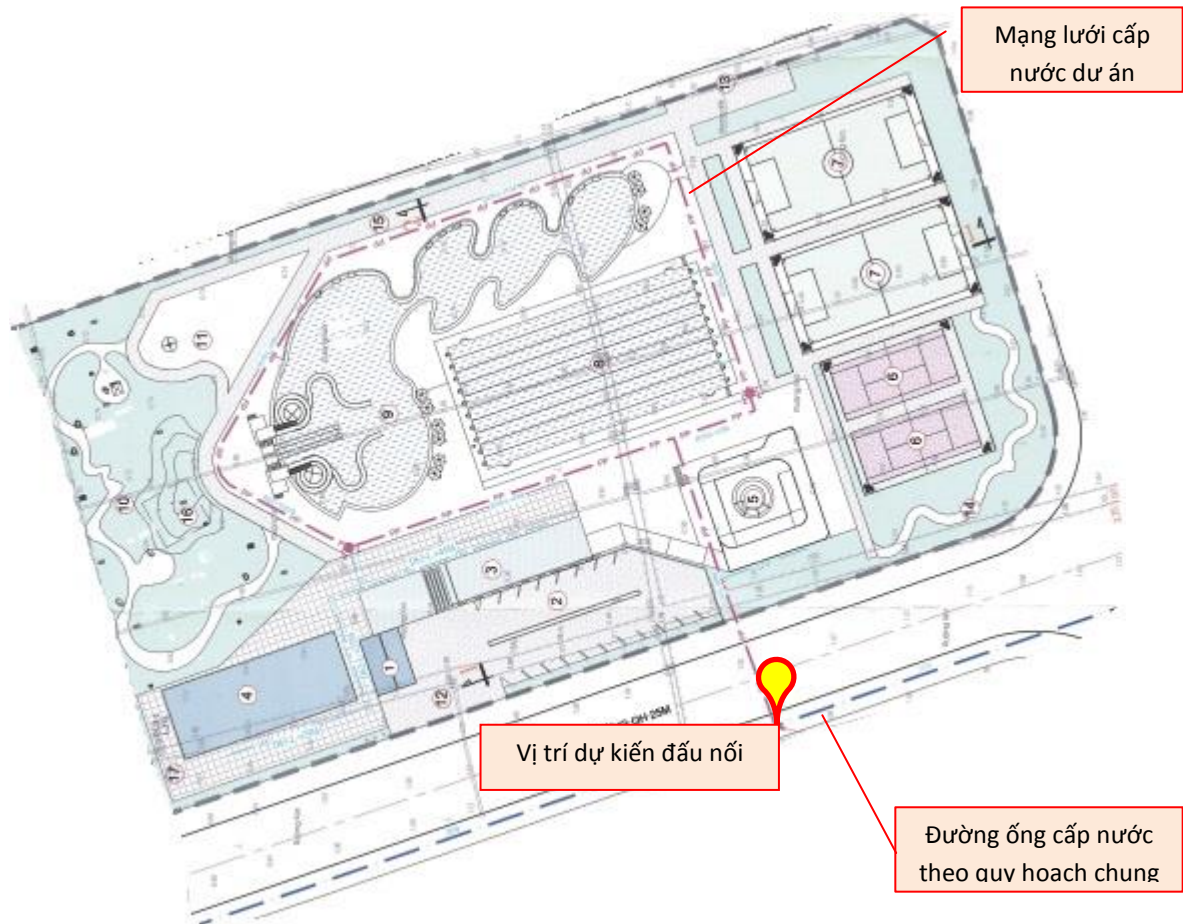
Lượng nước cần thiết dùng cấp nước hệ thống cứu hỏa là:

$$Q_{ct} = Q_{vt} + Q_{nn} + Q_{sp} = 2,5 + 30,0 = 32,5 \text{ lít/s}$$

Lưu lượng nước dự trữ cho chữa cháy của dự án là:

$$Q_{cc} = h * n * (Q_{vt} + Q_{nn}) + Q_{sp} = 7.200 * 1 * 32,5 = 234\text{m}^3$$

Mạng lưới cấp nước dự án được mô tả như hình sau:



Hiện tại khu vực đã quy hoạch tuyến ống cấp nước D150 chạy dọc theo tuyến đường phía Tây của dự án. Từ các tuyến ống cấp nước đã quy hoạch khởi thủy đầu vào dự án quy hoạch mới.

Đọc via hè các tuyến đường bố trí các tuyến ống $\Phi 110$ theo mạch vòng kết hợp mạng cụt cấp nước cho các khu chức năng.

+ Thiết kế mạng lưới đường ống cấp nước là mạng chung cấp nước nước sinh hoạt và nước cứu hoả.

+ Mạng cấp nước chính cho khu vực lập dự án được thiết kế mạng vòng đường kính D110 dài 352m bao quanh khu vực dự án, đảm bảo cấp nước sinh hoạt, nước tưới và nước PCCC cho toàn dự án đầu nối với tuyến cấp nước trên đường quy hoạch phía Tây dự án.

+ Đường ống đặt trên vỉa hè độ sâu chôn ống dưới đất tối thiểu từ 0,5m.

+ Tại các vị trí qua đường, ống HDPE cấp nước được bảo vệ bằng ống lồng thép.

+ Trên các tuyến ống cấp nước chính có đường kính $D \geq 110\text{mm}$ bố trí các họng cứu hoả với các khoảng cách từ 120÷150m một họng. Họng cứu hoả được đặt tại các ngã 3, ngã 4 để tiện cho xe cứu hỏa lấy nước khi có cháy.

- Bố trí các van chặn đầu tại các nút tính toán để tiện cho việc quản lý vận hành và sửa mạng lưới.
- Bố trí van xả khí, xả cặn,... để đảm bảo vận hành an toàn hệ thống.
- Tại các đầu bịt ống và góc chuyển và vị trí van, tê, cút bố trí gối đỡ bê tông M 150 để giảm áp lực va của nước. Áp lực va của nước lên các gối đỡ là $\leq 5.5\text{kg/cm}^2$.

Khối lượng hạng mục cấp nước được tổng hợp ở bảng sau:

TT	Quy cách	Đơn vị	Khối lượng (m)
1	Ống nhựa cấp nước D63	m	105
2	Ống nhựa cấp nước HDPE D110	m	352
3	Hạng cứu hỏa các loại	Cái	02
4	Điểm khởi thủy	Điểm	01

Nguồn: Hồ sơ thiết kế cơ sở Dự án

1.2.1.5. Cấp điện, chiếu sáng

Quy mô: Hệ thống điện đáp ứng nhu cầu hoạt động của trung tâm, hệ thống điện đường giao thông, điện trang trí.

- Hiện tại phía Bắc khu vực đã được quy hoạch trạm biến áp 160kVA.

Xây dựng tuyến điện 22kv từ trạm biến áp 160kVA đã được quy hoạch nối vào Trạm biến áp Quy hoạch mới 160 kVA

Phụ tải điện.

- Lưới điện trung áp 22kV và trạm biến áp:

Nguồn điện cung cấp cho khu quy hoạch được lấy từ nguồn điện 22kV đã quy hoạch theo phân khu cấp cho trạm biến áp khu vực quy hoạch.

Trạm biến áp được bố trí loại trạm hợp bộ, xây dựng các tuyến cáp ngầm 0,4kV để cấp điện cho các khu chức năng.

Bố trí trạm biến áp 160 kVA đặt ở phía Bắc khu đất để cấp cho toàn khu vực quy hoạch.

- Mạng lưới điện chiếu sáng giao thông và đường dạo:

+ Chỉ tiêu chiếu sáng:

Chỉ tiêu chiếu sáng giao thông:

Các tuyến đường có mặt cắt lớn hơn > 11m: 1,2 cd/m²

Các tuyến đường có mặt cắt lớn hơn < 11m: 0,8 cd/m².

Độ đồng đều dọc tuyến: $U_1 \geq 0,7$.

Độ đồng đều chung: $U_1 \geq 0,4$.

+ Chỉ tiêu chiếu sáng công viên đường dạo:

Đối tượng chiếu sáng	En (lx)	
	Công viên	Vườn hoa
- Đường trục chính	5	3
- Đường nhánh, đường dạo có nhiều cây xanh	2	1

Nguồn điện chiếu sáng cấp cho đường sẽ lấy từ 01 lộ ra của các trạm biến áp đến tủ điều khiển chiếu sáng rồi cấp cho các đèn.

Cáp điện từ tủ chiếu sáng tới các tuyến đèn đường sử dụng cáp ngầm Cu/XLPE/DSTA/PVC được chôn ngầm trực tiếp dưới đất có bảo vệ, cách mặt đất 0,7m. Đoạn cáp qua đường luồn nhựa bảo vệ.

+ Giải pháp nổi đất cho hệ thống chiếu sáng:

- Cột đèn chiếu sáng đường giao thông dùng loại cột thép có chiều cao từ 9-11m, có góc chiếu 12-150. Đèn trang trí công viên vườn hoa có chiều cao từ 3-5m sử dụng loại cột phù hợp với từng khu vực riêng.

1.2.1.6. Khuôn viên

- Cây xanh tại các ô đất bố trí cây xanh cảnh quan, thể dục thể thao được lựa chọn phù hợp với cảnh quan và vi khí hậu của đô thị. Các loại cây tạo bóng mát được chọn là: cây Nhạc Ngựa, cây xoài, cây Sang, Cây Lộc Vừng, cây sưa đỏ, Cây Vạn Tuế. Các cây

tạo nền, tạo thảm được chọn là các loại như: cỏ 3 lá, cỏ lạc (lạc tiên), cỏ lá tre, cỏ cảnh.

- Cây xanh tạo thảm được trồng chủ yếu bằng cỏ 3 lá, là loại cây dễ thích nghi và dễ trồng. Ngoài ra, để tạo sự sinh động cho các không gian xanh, thiết kế các đường dạo tạo thành các bồn hoa. Các bồn này được nhấn nổi bật bằng cách trồng các loại cây, hoa có màu sắc rực rỡ như: cỏ lạc, mắt nai trồng tạo thảm hoặc viền theo bồn, đan xen thay đổi theo từng lô đất. Cỏ cảnh cũng được trồng cách khoảng, tùy theo từng vị trí để làm sinh động thêm cho các mảng xanh.

- Bó vỉa đường dạo được xây bằng gạch, hoàn thiện sơn màu vàng.

- Kết cấu sân nội bộ lát gạch Terrazzo.

+ Gạch lát sân nội bộ bằng gạch Terrazzo KT: 400x400 dày 30;

+ Vữa xi măng M75≠ D.20;

+ Bê tông đá 2x4 M150≠ D.120;

+ Lớp bạt chống mất nước bê tông;

+ Cát san nền đầm chặt K=0.9.

B. Hạng mục khu chức năng

Hạng mục khu chức năng gồm có 09 khu chức năng, mỗi khu được phân chia bởi đường giao thông nội bộ:

- Khu văn phòng điều hành và Dịch vụ tổng hợp;

- Khu vui chơi công viên nước, thể thao;

- Khu vui chơi thiếu nhi;

- Khu dịch vụ thể thao

- Đất giao thông nội bộ, sân bãi, đỗ xe

- Khu cây xanh;

- Khu công trình hạ tầng kỹ thuật.



Phối cảnh các phân khu chức năng

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Xây dựng khu vực phụ trợ phục vụ công tác thi công dự án với diện tích khoảng 300m² bao gồm các hạng mục: Văn phòng công trường, khu vệ sinh, bãi tập kết thiết bị.

* Lán trại: khoảng 30m².

* Khu nhà vệ sinh: khoảng 10m². Lắp đặt 02 nhà vệ sinh lưu động gần khu vực lán trại để phục vụ nhu cầu của công nhân.

* Khu chứa chất thải sinh hoạt, nguy hại: Diện tích khoảng 10m². Bố trí mái che, 02 thùng chứa 100 lít có nắp đậy và ký hiệu phân loại.

* Bãi tập kết xe, thiết bị: 100m².

* Bãi tập kết vật liệu: 150m².

* Vị trí xịt rửa bánh xe: 20m², nằm tại vị trí đi ra tuyến đường quy hoạch phía Tây để giảm thiểu bụi và bùn đất rơi vãi. Vị trí lựa chọn thuộc phạm vi dự án và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường và hoàn trả khi kết thúc dự án. Đồng thời rải đá dăm từ khoảng 20 – 30m để hạn chế cuốn, bám dính lại bùn đất sau khi xịt rửa.

- Các hạng mục đều được xây dựng trong phạm vi dự án, tiếp giáp đường bê tông hiện trạng và đường quy hoạch nội bộ để thuận tiện cho quá trình vận chuyển và thi công các hạng mục xây dựng. Hiện trạng sử dụng đất tại khu vực bố trí các hạng mục phụ trợ là đất ruộng lúa do đó trước khi xây dựng sẽ tiến hành san gạt, tạo mặt bằng phù hợp.

1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

1.2.3.1. Trong giai đoạn xây dựng

a. Môi trường không khí

- + Bố trí xe bồn chở nước phun ẩm dọc tuyến đường tiếp giáp với dự án.
- + Bố trí điểm xịt rửa bánh xe trước khi đi ra tuyến đường chính Quốc lộ 1A.

b. Môi trường nước

* Nước thải sinh hoạt

- Đối với nước thải đen, nước thải xám của cán bộ công nhân: Dự án sử dụng nhà vệ sinh lưu động đặt tại khu vực lán trại để thu gom và xử lý.

- Sử dụng các hố lắng tại các lán trại, vị trí tắm rửa để lắng cặn và tự thấm tránh chảy tràn ra ngoài môi trường.

* Nước mưa chảy tràn: Đào tuyến mương thoát nước mưa thu gom nước mưa chảy tràn trong khu vực thực hiện dự án về hố lắng phía Tây Nam để lắng cặn sau đó thoát ra môi trường theo hiện trạng thoát nước địa hình khu vực.

c. Chất thải rắn

* Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Bố trí tại khu vực lán trại 02 thùng đựng rác di động loại 100lít, một thùng đựng rác hữu cơ như thức ăn dư thừa, hoa quả hư hỏng,... loại rác thải này tận dụng cho các hộ gia đình trong vùng lấy làm thức ăn chăn nuôi. Một thùng đựng rác vô cơ như giấy loại, chai lọ, vỏ lon, túi ni lông,... sau đó hợp đồng với đơn vị thu gom rác để vận chuyển đi xử lý.

* Đối với chất thải nguy hại

Chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn Quản lý dự án và Tư vấn giám sát giám sát Nhà thầu thi công làm việc với các cơ sở sửa chữa, gara đã đăng ký chủ nguồn thải nguy hại và thực hiện lưu giữ, xử lý CTNH theo đúng quy định trong Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

1.2.4. Sự phù hợp của Dự án với các chiến lược, quy hoạch phát triển, kế hoạch sử dụng đất đã được phê duyệt

Dự án “Trung tâm thể thao giải trí Happyland” phù hợp với Quyết định số 1538/QĐ-UBND ngày 06/7/2012 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Đồng Hới và vùng phụ cận đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035; Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Đồng Hới và vùng phụ cận đến năm 2045; Quyết định số 36/2016/QĐ-UBND ngày 02/11/2016 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc ban hành Quy định phân công, phân cấp về lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý quy hoạch xây dựng và cấp giấy phép xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Bình; Quyết định số 40/2017/QĐ-UBND ngày 15/10/2017 của UBND tỉnh Quảng Bình về sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định phân công, phân cấp lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị và cấp phép xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;

Việc thực hiện Dự án nhằm cụ thể hóa các định hướng trong Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Đồng Hới và vùng phụ cận đến năm 2045.

Dự án đảm bảo kết nối đồng bộ về giao thông, cấp thoát nước, cấp điện sinh hoạt theo Quy hoạch chi tiết Trung tâm thể thao giải trí Happyland, tỷ lệ 1/500 đã được UBND huyện Quảng Ninh phê duyệt tại Quyết định số 1100/QĐ-UBND ngày 30/7/2021;

- Quy hoạch chi tiết Trung tâm thể thao giải trí Happyland được thiết kế theo phong cách hiện đại. Kiến trúc chủ yếu dùng hình khối được kết hợp với nhau một cách hài hòa nhằm tạo nên một không gian kiến trúc đẹp theo kiểu hiện đại, gần gũi, mang bản sắc văn hóa bản địa, hòa nhập với thiên nhiên và cảnh quan xung quanh từ đó tạo ra một không gian vui chơi thể thao, giải trí tiện nghi nhưng hòa nhập thân thiện với môi trường và cảnh quan. Tạo điểm nhấn về không gian, kiến trúc cảnh quan, góp phần thúc đẩy phát triển phong trào thể dục thể thao, phát triển kinh tế xã hội của tỉnh.

- Tạo cơ sở pháp lý cho việc triển khai đầu tư xây dựng các dự án và quản lý hoạt động xây dựng trong khu vực lập quy hoạch..

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.3.1. Nhu cầu về nguyên, nhiên liệu

1.3.1.1. Giai đoạn xây dựng

*** Nhu cầu về nguyên vật liệu**

Khối lượng nguyên vật liệu cơ bản phục vụ thi công các hạng mục của dự án ước tính ở bảng sau:

Bảng 1.3. Ước tính tổng hợp khối lượng thi công các hạng mục của dự án

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng (tấn)	Trọng tải xe vận chuyển	Chiều dài vận chuyển	Tổng chiều dài vận chuyển
1	Bê tông XMPCB40, độ sụt 2-4cm, đá 1x2, mác 250	m ³	5.473	13.135,2	10 tấn	7km	9.194,64
2	BTNC 12,5	tấn	1.765	1.765		7km	1.235,5
3	BTNC 19	tấn	1.323	1.323		7km	926.1
4	Cấp phối đá dăm 0,075-50mm (lớp dưới)	m ³	7.628	10.679,2		25km	26.698
5	Cát nền	m ³	7.607	10.649,8		12km	12.779,76

6	Đá 4,75÷9,5 (mm)	m3	230	368		25km	920
7	Thép hình	kg	38.400	38,4		5km	19,2
8	Thép tấm	kg	6.888	6,888		5km	5
9	Thép tròn Fi >18mm	kg	742.091	742,091		5km	371
10	Vữa bê tông M100, XM PCB30, đá 1x2, độ sụt 2-4cm	m3	1.591	3.818,4		7km	2.672,9
11	Vữa XM, XMPCB40, cát mịn có mô đun ML=1,5- 2, mác 100	m3	699 34,870.279	1.677,6			1.174,3 54,997.9
12	Gạch đất sét nung 5x10x20cm	Viên	1.652.164	2.643,5		15km	176
12	Các vật tư khác	%	5	1.743,5		7km	1.220,4
	Tổng			36.613,8			56.218,3

(Nguồn: Báo cáo đầu tư xây dựng dự án)

Ghi chú:

- + 1m³ đất cát ≈ 1,4 tấn;
- + 1m³ đá dăm ≈ 1,6 tấn;
- + 1m² nhựa thấm bảm ≈ 1 kg;
- + 1m³ bê tông tươi ≈ 2,4 tấn;
- + 1 viên gạch ≈ 1,6 kg

*** Dự kiến nguồn cung cấp nguyên vật liệu xây dựng dự án gồm:**

- Đất đắp lấy tại mỏ đất Nông trường Việt Trung, cự ly vận chuyển trung bình 7,5km;
- Cát đắp nền lấy ở xã Võ Ninh, cự ly vận chuyển khoảng 12,5km;
- Đá dăm, đá hộc lấy ở mỏ đá Áng Sơn, cự ly vận chuyển khoảng 25,5km;
- Gạch lấy từ Nhà máy Chánh Hòa, cự ly vận chuyển 15km
- Phần rác thải xây dựng sẽ vận chuyển đến đống ở khu vực Bãi đổ phế thải xây dựng thuộc khu vực Ba Trang, thôn 6, xã Lộc Ninh, thành phố Đồng Hới, cự ly vận chuyển khoảng 15,5km;

- Vật liệu xây dựng cơ bản: sắt thép, xi măng lấy tại thành phố Đồng Hới, cự ly vận chuyển về công trình khoảng 5km;

Nhìn chung, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu từ các đơn vị cung cấp vật liệu, mỏ đất, cát san lấp trong quá trình thi công đến công trình chủ yếu theo tuyến đường Quốc lộ 1A, các tuyến đường nội thành phố Đồng Hới về đường Quốc lộ 1A để tiếp cận khu vực dự án. Các tuyến đường này có mật độ dân cư và phương tiện giao thông đông đúc nên cần lưu ý thực hiện các biện pháp giảm thiểu để đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện dự án.

*** Nhu cầu về nguồn cung cấp điện:**

TT	Hạng mục công trình xây dựng	Lượng điện sử dụng (KWh)
1	Nhà xe	1.277,806
2	Bãi đỗ xe ô tô	841,123
3	Hồ bơi lớn	20.754,536
4	Khu ẩm thực	11.578,976
5	Khu luyện tập trong nhà	1.791,541
6	Sân Tennis	2.558,938
7	Sân bóng đá nhỏ	7.340,822
8	Khu vực cửa hàng và văn phòng	1.853,248
9	Hồ bơi nhỏ	16.264,2
10	Khu trò chơi chiến thuật	1.131,932
11	Cổng chính	13.220,74
12	Khu vực cây xanh	74,970
Tổng nhu cầu sử dụng điện cho quá trình thi		78.688,8

Nguồn: Dự toán hạng mục công trình dự án

Hiện tại phía Bắc khu vực đã được quy hoạch trạm biến áp 160kVA. Xây dựng tuyến điện 22kv từ trạm biến áp 160kVA đã được quy hoạch nối vào Trạm biến áp Quy hoạch mới 160Kva.

Cung cấp nhiên liệu:

TT	Hạng mục công trình xây dựng	Lượng nhiên liệu sử dụng (lit)
1	Nhà xe	160,542
2	Bãi đỗ xe ô tô	687,869
3	Hồ bơi lớn	156.019,202
4	Khu ẩm thực	249,926
5	Khu luyện tập trong nhà	179,011
6	Sân Tennis	515,186
7	Sân bóng đá nhỏ	1.470,810
8	Khu vực cửa hàng và văn phòng	83,119

9	Hồ bơi nhỏ	3.874,539
10	Khu trò chơi chiến thuật	911,048
11	Cổng chính	349,905
12	Khu vực cây xanh	113,506
13	Hạng mục san nền, làm đường	10.038,486
Tổng nhu cầu sử dụng nhiên liệu cho quá trình thi công		174.653,149

Nguồn: Dự toán hạng mục công trình dự án

Nhiên liệu được mua ngay tại các cơ sở bán lẻ xăng dầu trên địa bàn khu vực, sau đó lưu giữ trong thùng phi chứa dầu 200 lít (số lượng 04 thùng) đặt tại kho chứa nhiên liệu của dự án để cung cấp cho hoạt động của máy móc, thiết bị thi công dự án. Riêng phương tiện vận chuyển được đổ tại các cửa hàng bán xăng dầu trên địa bàn khu vực xã Lương Ninh và thành phố Đồng Hới.

* **Nhu cầu về lao động:** Tùy thuộc vào hạng mục thi công, tiến độ thi công, ước tính trong thời điểm cao nhất khoảng 20 người thi công trên công trường.

* **Nhu cầu về nguồn cung cấp nước:** Nguồn cấp nước cho công nhân thi công (ước tính cao nhất khoảng 20 người) do đơn vị thi công tự cung cấp, cụ thể:

+ Nước uống: Mua các bình nước 20l tại các cửa hàng tạp hóa trên địa bàn để phục vụ nhu cầu của công nhân. Ước tính khoảng 40l/ngày (2l/người).

+ Nước sinh hoạt: Nguồn cấp nước cho công nhân thi công do đơn vị thi công tự cung cấp bằng xe bồn rồi bố trí bồn chứa nước khoảng 3m³ tại lán trại để phục vụ nhu cầu sinh hoạt của công nhân. Ước tính khoảng 2m³/ngày (100l/người.ngày).

+ Nước tưới đường (phun ẩm), bảo dưỡng công trình, san nền: sử dụng xe bồn để chứa nước. Ước tính khoảng 3,2m³/ngày. Nhu cầu cấp nước chống bụi giảm thiểu bụi đường: Đoạn đoạn vận chuyển vật liệu san nền dự án dài 15 km, trong đó đoạn đường qua khu vực dân cư dài khoảng 2,0km, bề rộng mặt đường 4-5,0m. Theo QCXD VN 01:2021/BXD, tiêu chuẩn cấp nước phun rửa đường đường là 0,4 lít/m²/lần tưới thì phun tưới đường giảm thiểu bụi khoảng 0,2 lít/ m²/lần tưới. Như vậy, với tần suất phun 02 lần/ngày thì lượng nước tưới giảm thiểu bụi đường là: 3,2m³ /ngày.

+ Nước dùng trong quá trình thi công công trình: mua lại của người dân xung quanh khu vực dự án.

1.3.1.2. Trong giai đoạn hoạt động

*** Nhu cầu về nguồn cung cấp điện**

Xây dựng tuyến điện 22kv từ trạm biến áp 160kVA đã được quy hoạch nối vào Trạm biến áp Quy hoạch mới 160kVA.

Theo hồ sơ thiết kế cơ sở, tổng công suất sử dụng điện của Dự án khoảng 350kVA. Vì vậy, xây dựng 01 TBA: 22/0,4 kV-2x180 kVA cấp điện cho khu dự án và máy phát điện dự phòng 350kVA.

Nguồn cấp điện: Lấy trên tuyến đường dây khu vực đã được quy hoạch trạm biến áp 160kVA.

*** Nhu cầu cấp nước**

Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- Tiêu chuẩn TCXDVN 33: 2006: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình. Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 4513:1988 – Tiêu chuẩn Việt Nam về Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế

- Tiêu chuẩn TCVN 2622 : 1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình. Yêu cầu thiết kế.

- QCVN 07:2020 An toàn cháy cho nhà và công trình.

Bảng 1.4. Bảng tính toán nhu cầu dùng nước

Áp dụng theo Bảng 1, TCVN 4513:1988 – Tiêu chuẩn Việt Nam về Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế, ước tính lưu lượng cấp nước như sau:

STT	Các đối tượng dùng nước	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn cấp nước	Lượng nước (m ³ /ngđ)
1	Khách đến trung tâm	350	Người	3	1,05
2	Vận động viên tập luyện	20	Người	50	1,0
3	Nhân viên làm việc	15	Người/3ca	25	0,38
3	Tưới cây, rửa đường	4.600	m ²	1,5	6,9
4	Nước dự phòng, rò rỉ		%	15	1,39
5	Tổng nhu cầu ngày dùng nước trung bình				10,73
6	Nhu cầu ngày dùng nước lớn nhất			K=1,35	14,49

- Cấp nước chữa cháy:

Theo QCVN 06:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình thì lượng nước dự trữ cho cứu hỏa được dự tính như sau:

+ h - Số giờ chữa cháy, $h = 2 \text{ giờ} = 7.200 \text{ s}$ (giờ)

+ n - Số đám cháy hoạt động đồng thời, $n = 1 + Qvt$

- Lưu lượng nước chữa cháy hệ thống vách tường (Theo bảng 11- QCVN 06:2021/BXD) $Qvt = 1 * 2,5 = 2,5 \text{ lít/s}$

+ Qnn - Lưu lượng nước chữa cháy ngoài nhà (theo bảng 8 - QCVN 06:2021/BXD):

$Qnn = 30 \text{ lít/s}$

Lượng nước cần thiết dùng cấp nước hệ thống cứu hỏa là: $Qct = Qvt + Qnn + Qsp$
 $= 2,5 + 30,0 = 32,5 \text{ lít/s}$

Lưu lượng nước dự trữ cho chữa cháy của dự án là: $Qcc = h * n * (Qvt + Qnn) + Qsp$
 $= 7.200 * 1 * 32,5 = 234m^3$

* Nhu cầu sử dụng nước cho hồ bơi: Dự án có 02 hồ bơi với tổng thể tích là $800m^3$. Nước tại bể bơi được xử lý bằng quá trình lọc nước để tuần hoàn tái sử dụng chiếm 99%, lượng nước bể bơi cần bổ sung Nước tại bể bơi chỉ định kỳ xả 3 lần/năm: 02 lần vào mùa hè và 01 lần vào mùa đông.

- Nước cung cấp cho quá trình rửa lọc của hệ thống xử lý tuần hoàn nước bể bơi: Dự án sử dụng bình lọc cát có công suất bình lọc của hệ thống là $100m^3/h$, số lượng 8 bình lọc để tuần hoàn nước bể bơi. Hệ thống lọc và xử lý nước cấp bể bơi hoạt động tự động. Chu kỳ rửa ngược và hoàn nguyên vật liệu là 8-10h mỗi ngày; trong đó thời gian thực hiện bơm rửa ngược là 2-3 phút/lần, mỗi bình lọc dùng khoảng $5m^3$ để rửa ngược trước khi hoàn nguyên vật liệu lọc. Vậy, lượng nước cấp cho quá trình rửa, xả cặn bình lọc của hệ thống tuần hoàn nước bể bơi khoảng $40 m^3$ /ngày.

- **Nguồn nước:** Nguồn cấp được lấy từ tuyến ống cấp nước D150 chung của xã hiện có tuyến đường phía Tây dự án.

1.3.1.2. Trong giai đoạn hoạt động

* Nhu cầu về nguồn cung cấp điện

Theo hồ sơ thiết kế cơ sở, tổng công suất sử dụng điện của Dự án khoảng 140 kVA. Vì vậy, xây dựng 01 TBA: 22/0,4 kV-150 KVA cấp điện cho khu dự án và máy phát điện chạy bằng động cơ diesel loại 160kVA ở mức điện áp ngoài là 380/220V 3 pha 50hz. Máy phát điện sẽ được cung cấp cho công trình xây dựng để cung cấp điện khẩn cấp cho mỗi thiết bị trong trường hợp bị mất điện lưới Quốc Gia.

Nguồn cấp điện: Lấy trên tuyến đường dây 24 kV treo trên cột BTLT hiện có dọc theo vỉa hè.

* Nhu cầu cấp nước

Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:

- Tiêu chuẩn TCXDVN 33: 2006: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình. Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 4513:1988 – Tiêu chuẩn Việt Nam về Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế

- Tiêu chuẩn TCVN 2622 : 1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình. Yêu cầu thiết kế.

- QCVN 07:2020 An toàn cháy cho nhà và công trình.

Áp dụng theo Bảng 1, TCVN 4513:1988 – Tiêu chuẩn Việt Nam về Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế, ước tính lưu lượng cấp nước như sau:

STT	Các đối tượng dung nước	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn cấp nước	Lượng nước (m ³ /ngđ)
1	Công trình nhà thi đấu đa năng				
	Khán giả	1.620	Người	3	4,86
	Vận động viên	180	Người	50	9
2	Nhân viên	12	Người/3ca	25	3
3	Tưới cây, rửa đường	16.889	m ²	1,5	25,3
4	Nước dự phòng, rò rỉ	15	%(Qntd+Qt)	58	6,3
5	Tổng nhu cầu ngày dung nước trung bình				48,46
6	Nhu cầu ngày dùng nước lớn nhất			K=1,35	65,4

- Cấp nước chữa cháy:

Theo tiêu chuẩn phòng chữa cháy TCVN 2622-1995, với quy mô dự án được coi như nhà thuộc hạng sản xuất C. Lưu lượng nước tính toán cho giờ dùng nước lớn nhất khi có cháy xảy ra: $Q_{cc} = 30(l/s) = 115,2 \text{ m}^3/h$.

Quy mô cấp nước giờ dùng nước lớn nhất có cháy: $180,6 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Nguồn cấp nước: được lấy từ tuyến ống cấp nước D110 hiện có ở đầu đường QL12A hệ thống cấp nước phường Quảng Phong.

1.3.2. Sản phẩm của dự án

Sau khi hoàn thành, dự án hình thành Trung tâm thể thao giải trí Happyland với quy mô khoảng 1,9ha, bao gồm các hạng mục như: Khu vui chơi, Các sân tập thể dục thể thao (sân quần vợt, sân bóng đá mini), bể bơi, khuôn viên,.....góp phần tạo nên không gian

sinh hoạt cộng đồng giúp cho người dân địa phương cũng như du khách đến từ nơi khác có một không gian vui chơi giải trí, luyện tập thể thao nhằm nâng cao sức khỏe, tăng cường đoàn kết, góp phần vào việc thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Sau khi dự án đi vào hoạt động, Trung tâm phục vụ khách du lịch và người dân trên địa bàn đến tham quan vui chơi, giải trí và rèn luyện thể dục thể thao.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Công tác chuẩn bị trước khi thi công

1.5.1. Công tác chuẩn bị trước khi thi công

* **Giải phóng mặt bằng:** Tiến hành tổ chức giải tỏa mặt bằng các đối tượng trong phạm vi ranh giới quy hoạch dự án ruộng lúa của người dân. Công tác giải tỏa và giải phóng mặt bằng do Ban giải phóng mặt của Dự án thực hiện dưới sự chỉ đạo của Chủ đầu tư phối hợp với các cơ quan chức năng của xã Lương Ninh. Giai đoạn này sử dụng máy đào, máy xúc thu dọn các đối tượng thuộc phạm vi dự án.

* **San ủi mặt bằng và xây dựng khu phụ trợ phục vụ thi công:** Nhà thầu sẽ tiến hành đào, đắp đất, san ủi bằng máy đào, máy xúc, xe lu để ủi san lấp mặt bằng cho phù hợp với việc thiết kế, bố trí công trình và xây dựng khu lán trại phụ trợ phục vụ cho công tác thi công ở trong khu vực Dự án. Dự kiến diện tích khoảng 300m².

1.5.2. San nền

- Công tác định vị tọa độ, ranh giới thi công trên thực địa được thực hiện bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với thước thép để xác định và dùng cọc tre đóng xuống nền hiện trạng để đánh dấu các vị trí.

- Tiến hành đào bỏ lớp hữu cơ bằng các thiết bị cơ giới, khối lượng đất hữu cơ này sẽ được máy đào xúc lên ô tô tải và vận chuyển đến vị trí đổ đất. Trong trường hợp nước mặt tại khu vực nạo vét hữu cơ nhiều thì phải tiến hành bơm hút cạn nước ra khỏi phạm vi trước khi tiến hành thi công, bùn nạo vét sẽ được cào thành đồng phơi ráo nước trước khi vận chuyển đến bãi đổ thải.

- Tiến hành nghiệm thu bóc lớp đất hữu cơ về: cao độ, kích thước hình học.

- Đắp trả cát dày 30-50cm tại các khu vực ruộng lúa.

- Đất đắp được vận chuyển đổ thành đồng bằng ô tô tự đổ.

- San gạt lớp đất bằng máy ủi (trong quá trình san cần chú ý đến độ dốc ngang, dốc dọc của bãi san nền).

- Tiến hành lu đầm lớp đất đắp đạt độ chặt ($K = 0,85$) bằng xe lu. Trong quá trình lu lèn nếu độ ẩm đất đắp khô thì cần sử dụng xe tưới nước để tưới ẩm đất đảm bảo độ ẩm tối ưu. Quá trình trên được tiến hành lặp đi lặp lại và được thi công đến cao độ thiết kế.

1.5.3. Hệ thống giao thông

a. Biện pháp thi công nền đường

- Sau khi bóc toàn bộ lớp đất hữu cơ, đào bỏ bờ đê.
- Cắm cọc, xác định chính xác vị trí giới hạn khu vực cần đắp, kiểm tra cao độ, kích thước nền đắp bằng máy thủy bình và thước thép.
- Ô tô chở cát bồi đắp ruộng lúa đắp trả cát K90 dày trung bình 50cm.
- Tiếp theo đất đắp nền đường được vận chuyển và đổ thành đồng theo cự ly tính toán. Dùng máy san thành từng lớp 25-30cm đảm bảo thoát nước tốt khi trời mưa và tiến hành lu lèn theo các giai đoạn.
 - Lu lèn sơ bộ ổn định lớp cát đắp khi đã được tưới đủ nước.
 - Lèn ép chặt mặt đường bằng lu rung cho mặt đường đạt độ chặt $K=0,95$ và cho lòng đường đạt độ chặt $K=0,98$.
 - Sau đó dùng lu sắt bánh nhẵn lèn ép mặt đường phẳng nhẵn, lu đi qua không hằn vết trên mặt đường và đạt được cao độ theo yêu cầu thiết kế.
 - Kiểm tra độ chặt và kích thước hình học từng lớp theo đúng yêu cầu của hồ sơ thiết kế. Trong quá trình đầm nén, độ ẩm của vật liệu luôn được chú ý điều chỉnh sao cho gần với độ ẩm tốt nhất, phơi vật liệu nếu độ ẩm quá lớn, tưới nước khi vật liệu khô.
 - Tiến hành thi công lớp kết cấu áo đường theo trình tự kết cấu từ dưới lên, tương ứng với từng tuyến đường.

b. Biện pháp thi công mặt đường

- Thi công lớp nhựa dính bám:
 - Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn $1\text{kg}/\text{m}^2$ trước khi tiến hành rải lớp bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm. Sau khi tưới nhựa dính bám tiến hành đặt biển và giăng dây cảnh báo không cho người và phương tiện qua lại cho đến khi rải bê tông nhựa.
 - Vật liệu dùng cho tưới dính bám bằng nhựa bitum nóng, được nấu bằng nồi di động.
 - Thiết bị dùng để tưới là máy rải nhựa đường.
 - Dùng máy ép hơi kết hợp với nhân công thổi quét làm vệ sinh mặt đường trước khi tiến hành tưới nhựa.
 - Tưới lớp nhựa dính bám ở nhiệt độ $100-110^\circ\text{C}$ và trước khi rải bê tông nhựa 3-5 giờ đảm bảo yêu cầu thiết kế.
- Rải bê tông nhựa: Hỗn hợp bê tông nhựa vận chuyển đến công trường được đổ vào phễu của máy rải nên chỉ cần dùng 1 máy rải là đáp ứng được tiến độ yêu cầu. Dùng máy rải để rải theo đúng cao độ, siêu cao, độ dốc ngang... và đảm bảo các kích thước hình học. Nhiệt độ BTN khi rải ra phải lớn hơn 120°C và không được lớn hơn 140°C . Quá trình thi công tiến hành trên cả mặt đường sao cho đạt mui lượn, độ dốc ngang. Chiều dài mỗi vệt rải 70-100m. Có đặt ván khuôn thép hình chữ U để đảm bảo độ lèn xấp của

vật liệu và cao độ rải.

•Lu lèn bê tông nhựa:

- Lu lèn sơ bộ: dùng lu nhẹ bánh cứng lu 4-8 lượt/điểm, vận tốc lu không quá 1,5 – 2km/h. Sau lượt lu đầu tiên phải kiểm tra độ phẳng bằng thước 3m, bù phụ chỗ lồi lõm.

- Lu lèn chặt: dùng lu bánh hơi, số lượt lu khoảng 8-10 lượt/điểm (H=4cm). Tăng thêm chiều dày 1cm phải lu thêm khoảng 30-35% số lượt lu. Lu đến khi bê tông nhựa nóng đạt độ chặt $K = 0,98$ (kiểm tra trước khi quyết định kết thúc lu lèn).

- Lu lèn hoàn thiện: dùng lu nặng bánh cứng lu 4-6 lượt/điểm, vận tốc lu không quá 2-2,5km/h.

1.5.4. Hệ thống cấp, thoát nước

- Định vị vị trí tuyến theo đúng thiết kế, tiến hành đào đất bằng máy xúc kết hợp thủ công, vật liệu đào được vận chuyển tập kết đúng vị trí để hoàn trả. Sử dụng tường chắn bằng cọc cừ hoặc ván gỗ để tránh sụt, lở nếu cần thiết.

- Sau khi đào đến cao độ thiết kế dùng thủ công san sửa đáy, trắc ngang, độ dốc và đầm chặt theo đúng quy định hiện hành.

- Vận chuyển cống đến vị trí thi công, đặt ống bằng cần cẩu kết hợp thủ công. Căn chỉnh ống cống kết hợp đúng vị trí, cao độ, độ hở giữa hai đốt cống theo đúng quy chuẩn.

- Tiến hành nối ống cống bằng phương pháp hàn với ống nhựa và vữa xi măng đối với ống bê tông sau đó hoàn trả mặt bằng. Đắp đất bằng máy xúc, máy ủi từng lớp theo đúng độ chặt quy định.

1.5.5. Thi công nhà văn phòng điều hành, khu nhà ẩm thực

* Giai đoạn đào móng và gia cố nền: Giai đoạn này sử dụng máy đào, máy xúc, xe lu để đào móng chuẩn bị xây nhà thi đấu, các công trình phụ trợ và gia cố nền móng cho các công trình cần thiết.

Dựa theo tài liệu báo cáo khảo sát địa chất, cường độ tính toán móng được tính toán theo báo cáo khảo sát địa chất.

Căn cứ địa chất công trình là nền đất tốt (cường độ $>2\text{kG/cm}^2$) và tải trọng tập trung dưới chân cột dự án chọn phương án móng băng dưới trụ. Kết hợp hệ móng gạch đỡ tường. Móng băng bê tông cấp bền B25 (mác 300). Móng tường xây bằng gạch đặc, vữa XM mác 75#, miết mạch mạnh, mạch xây phải no vữa, xây đúng theo quy phạm quy định.

* Quá trình xây dựng cơ bản: Công đoạn này sử dụng máy cẩu, xe lu, xe vận chuyển, máy phối trộn bê tông,... để thực hiện các hoạt động như: xây móng, đổ bê tông, xây tường, lắp khung kèo thép, mái tole, đóng tháo cốt pha,... Nguyên liệu sử dụng trong giai đoạn này gồm: cát, đá, xi măng, sắt thép, tole,...

* Quá trình hoàn thiện công trình: bao gồm các công việc như: sơn, lắp ráp các hệ thống thoát nước, cấp nước, điện,... được thực hiện theo đúng yêu cầu thiết kế và các quy

chuẩn. Quá trình này sử dụng máy móc thiết bị như máy nâng, máy khoan, máy bắn vít,...

1.5.6. Sân thể thao ngoài trời, hồ bơi

- Định vị công trình theo đúng quy hoạch.

- Sử dụng máy móc thi công như máy đào, máy san ủi, máy đầm,... và nhân lực tiến hành thi công nền móng từng lớp theo đúng yêu cầu thiết kế.

- Tiến hành nghiệm thu và bàn giao công trình.

*Danh mục máy móc, thiết bị thực hiện dự án

Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sẽ sử dụng xe sẵn có của nhà thầu hoặc hợp đồng với các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng. Ngoài ra, trên khu vực thực hiện dự án dự kiến sẽ sử dụng một số loại máy móc, thiết bị như sau:

Bảng 1.5. Danh mục máy móc thiết bị

TT	Loại máy thi công	Công suất	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít dầu diesel/ca) (*)
I	San nền		
1	Máy ủi (01 máy)	110 CV	44,1
2	Máy đào (01 máy)	0,8 m ³	65
3	Máy đầm (01 máy)	9 tấn	34
II	Làm đường giao thông		
1	Máy lu (01 máy)	10 tấn	26
2	Máy đào (01 máy)	0,8 m ³	65
3	Máy đầm (01 máy)	16 tấn	38
5	Máy rải nhựa đường (01 máy)	130-140 CV	63
6	Máy rải đá (01 máy)	50-60 m ³ /h	30
7	Máy ủi (01 máy)	110 CV	46
8	Xe cẩu (01 xe)	3 tấn	25
9	Ô tô tưới nước (01 xe)	5 m ³	23
III	Thi công hệ thống thoát nước mưa và nước thải		
1	Máy đào (01 máy)	0,8 m ³	65
IV	Lắp đặt hệ thống điện hạ thế và điện chiếu sáng		
1	Máy đào (01 máy)	0,8 m ³	65
2	Xe cẩu (01 xe)	3 tấn	25
3	Xe thang chiều cao nâng 12m (01 xe)		29

(Nguồn: Báo cáo đầu tư xây dựng dự án theo TT 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng)





Ngoài các phương tiện, máy sử dụng dầu diesel ở trên, hoạt động thi công của Dự án có sử dụng các phương tiện, máy chạy bằng điện như máy trộn bê tông, bơm nước, máy cắt, hàn, máy khoan, máy đầm tay,...

1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.1 Tiến độ dự án

Tiến độ thực hiện Dự án dự kiến như sau:

- Lập và phê duyệt dự án: Quý IV/2022;
- Lập và phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công và tổng dự toán: Quý III/2023;
- Khởi công xây dựng dự án tháng: Quý I/2024;
- Hoàn thành đưa vào sử dụng: Quý IV/2025.

Thời gian Công việc	Tháng	Tháng	Tháng
	12/2023	1/2024- 12/2024	12/2024 - 12/2025
Hoàn thiện đánh giá tác động môi trường và các thủ tục pháp lý khác			
Giải phóng mặt bằng và san nền			
Thi công các hạng mục			
Hoàn thiện và nghiệm thu bàn giao Dự án			

1.6.2. Tổng mức đầu tư

- Tổng mức đầu tư: 30.000.000.000 đồng

(Bằng chữ: Ba mươi tỷ đồng chẵn./.)

- Nguồn vốn gồm: 20% nguồn vốn sẵn có của doanh nghiệp và 80% nguồn vốn vay ngân hàng

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tự tổ chức.

- Tổ chức thực hiện dự án:

+ Chủ đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư Phát triển du lịch Happyland – Phong Nha

+ Tư vấn thiết kế lập dự toán và bản vẽ thi công: Công ty TNHH Kiến trúc và Nội thất Cao Hà

- + Đơn vị thi công: Chủ đầu tư tự tổ chức lựa chọn nhà thầu.
- + Chủ dự án lựa chọn đơn vị quản lý để trực tiếp giám sát các nhà thầu thi công.

