

# THUYẾT MINH THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

-----

**DỰ ÁN: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU  
CÔNG NGHIỆP NAM PLEIKU-TỈNH GIA LAI**

**HẠNG MỤC: HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC NGOẠI BIÊN, TUYẾN THOÁT  
NƯỚC THẢI 13.**

## **I. CƠ SỞ PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN:**

- Căn cứ Luật Xây dựng số 62/2014/QH13, ngày 17 tháng 06 năm 2020;
- Nghị định số 50/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng.
- Thông tư 12/2021/TT-BXD, ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng;
- Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây Dựng về việc:" hướng dẫn nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây Dựng về việc:" hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.
- Căn cứ Văn bản số 194/TĐ-SXD ngày 11/11/2019 của Sở xây dựng tỉnh Gia Lai về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở của dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Nam Pleiku-tỉnh Gia Lai;
- Căn cứ Quyết định số 16 /QĐ-HĐTVCSGS ngày 15 tháng 01 năm 2020 của Hội đồng thành viên Công ty TNHH MTV cao su Chư Sê V/v phê duyệt dự án đầu tư xây dựng: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Nam Pleiku-Tỉnh Gia Lai;
- Căn cứ kết quả thẩm định số 369/HĐXD-QLTK ngày 07/11/2022 của Cục quản lý hoạt động xây dựng thuộc Bộ xây dựng, về việc thông báo kết quả thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Nam Pleiku – tỉnh Gia Lai;
- Căn cứ Quyết định số 411/QĐ-HĐTVCSGS ngày 26 tháng 12 năm 2022 của Hội đồng thành viên Công ty TNHH MTV cao su Chư Sê V/v phê duyệt điều chỉnh dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Nam Pleiku-Tỉnh Gia Lai.

- Căn cứ Quyết định số 03/QĐ-UBND ngày 31/01/2023 của UBND tỉnh Gia Lai về công bố bộ đơn giá xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Gia Lai.

- Căn cứ Công văn số 40/SXD-QLXD về đơn giá nhân công và ca máy tỉnh Gia Lai.

- Căn cứ Quyết định số 347/QĐ-HĐTVCSGS ngày 14 tháng 9 năm 2023 của Công ty TNHH MTV cao su Chư Sê về việc phê duyệt hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công và dự toán hạng mục công trình: Hệ thống thoát nước ngoại biên, hồ điều tiết H3 và mương dẫn hạ lưu, tuyến thoát nước thải 13 thuộc dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Nam Pleiku-tỉnh Gia Lai;

## II. CÁC QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG:

TT	Danh mục	Số hiệu
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: Công trình thủy lợi, phòng chống thiên tai – các quy định chủ yếu về thiết kế	QCVN 04-05:2022/BNNPTNT
2	Công trình Thủy lợi - Thành phần, nội dung lập Thiết kế Kỹ thuật và Thiết kế Bản vẽ thi công.	TCVN 12846:2020
3	Công trình thủy lợi - Nền các công trình thủy công – Yêu cầu thiết kế	TCVN 4253-2012
4	Công trình thủy lợi – Hệ thống dẫn chuyển nước – yêu cầu thiết kế	TCVN 4118-2021
5	Tiêu chuẩn Thiết kế – Thoát nước mạng lưới và công trình bên ngoài	TCVN 7957 :2008
6	Tiêu chuẩn Quốc gia – Cống tròn BTCT thoát nước	TCVN 9113 :2012
7	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép thủy công	TCVN 4116-85
8	Công trình thủy lợi – cống lấy nước bằng thép bọc bê tông, bê tông cốt thép – hướng dẫn thiết kế	14 TCN 197 : 2006
9	Công trình thủy lợi – đập hỗn hợp đất đá đầm nén – yêu cầu thiết kế	TCVN 10397 : 2015
10	Công trình thủy lợi – thiết kế tầng lọc ngược công trình thủy công	TCVN 8422:2010
11	Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ	TCVN 9845:2013
12	Tiêu chuẩn thiết kế đập đất đầm nén	TCVN 8216 : 2009
13	Công trình thủy lợi - Quy trình TTTL cống dưới sâu	TCVN 9151 :2012
14	Công trình thủy lợi - Quy trình TTTL đập tràn	TCVN 9147 :2012
15	Công trình thủy lợi - Yêu cầu Thiết kế dẫn dòng trong xây dựng	TCVN 9160 :2012

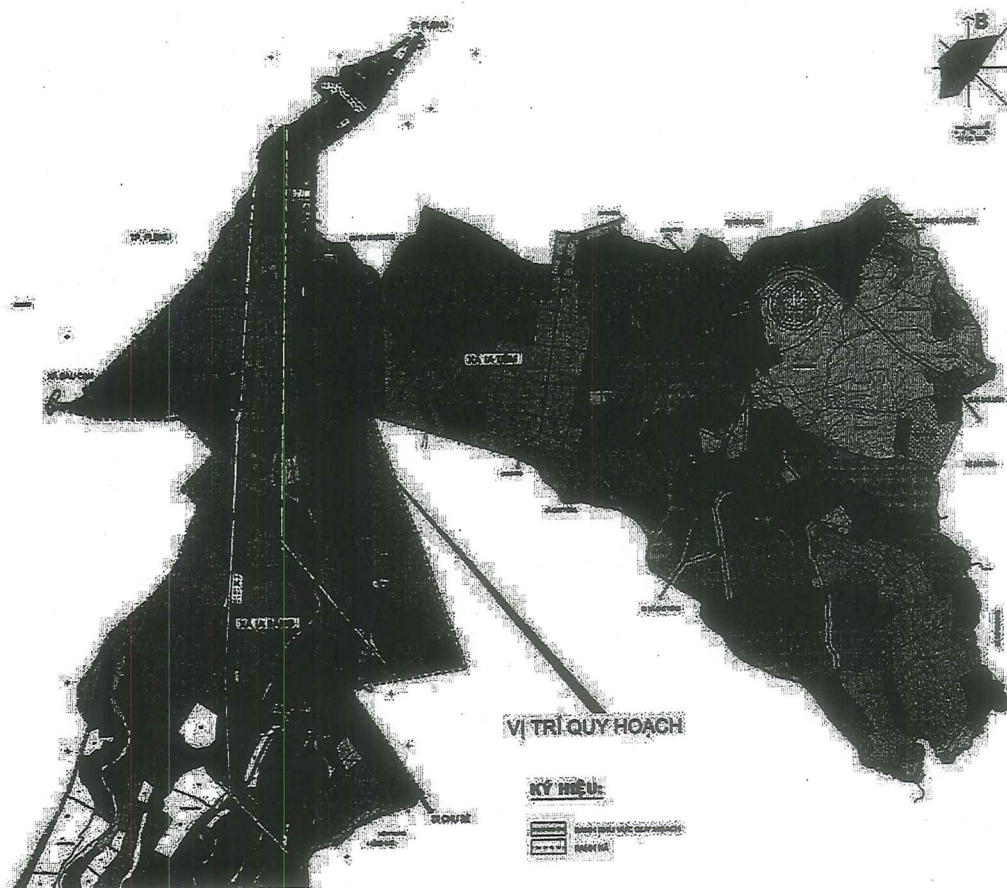
TT	Danh mục	Số hiệu
16	Kết cấu bê tông và bê tông lắp ghép TCXDVN 390-2007; Kết cấu bê tông và bê tông toàn khối	TCVN 4453-1995.
17	Công trình thủy lợi – Hệ thống tưới tiêu – yêu cầu thiết kế	TCVN 4118 : 2012
18	Thành phần, khối lượng khảo sát địa hình trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế công trình thủy lợi	TCVN 8478-2018
19	Thành phần, khối lượng khảo sát địa chất trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế công trình thủy lợi	TCVN 8477-2018
20	Hướng dẫn lựa chọn qui mô kỹ thuật đường GTNT phục vụ mục tiêu Quốc gia XD nông thôn mới giai 18 đoạn 2010 – 2020	QĐ số 315/QĐ-BGTVT (23/02/2011)
21	Và một số tiêu chuẩn kỹ thuật khác liên quan	

# PHẦN I QUY MÔ DỰ ÁN

## 1. DIỆN TÍCH – RANH GIỚI

Khu đất dự án có diện tích: 191,55ha thuộc xã Ia Tiêm, huyện Chư Sê và xã Ia Băng, huyện Chư Prông, tỉnh Gia Lai có các mặt tiếp giáp như sau:

- + Phía Bắc giáp đường giao thông vào đất sản xuất nông nghiệp, đất dân cư hiện trạng, đất trồng cây công nghiệp của dân.
- + Phía Nam giáp đất cao su.
- + Phía Đông giáp đất trồng cây công nghiệp.
- + Phía Tây giáp Quốc lộ 14, kho xăng dầu Công ty TNHH MTV Xăng dầu Bắc Tây Nguyên, đất dân cư hiện trạng, đất trồng cây công nghiệp của dân.



Hình 1. Vị trí Khu công nghiệp Nam Pleiku

## 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

### 2.1 Địa hình:

Khu vực dự án nằm trên nền đất Bazan màu mỡ, sản phẩm phun trào của đá

Bazan bao phủ hầu hết diện tích tạo nên dạng địa hình cao nguyên lượn sóng, dốc thoải, thấp dần từ Đông Bắc xuống Tây Nam, nằm trên vùng đất đỏ ba zan là những dãy đồi bát úp nối tiếp nhau và bị chia cắt bởi các con suối. Phía Bắc gần với chân núi Hàm Rồng, độ cao trung bình là 700m so với mặt nước biển. Nhìn chung có ba dạng địa hình chính:

- + Địa hình cao nguyên lượn sóng mạnh.
- + Địa hình cao nguyên lượn sóng trung bình.
- + Địa hình vùng thung lũng - suối.

Trong đó dạng địa hình cao nguyên lượn sóng là chủ yếu, mức độ lượn sóng từng khu vực khác nhau. Khu vực đầu tư dự án KCN Nam Pleiku có cao độ tự nhiên như sau:

- + Cao độ tự nhiên cao nhất: 751,0 m.
- + Cao độ tự nhiên thấp nhất: 703,0 m

## 2.2 Khí hậu:

Khu vực dự án nằm trong vùng cao nguyên thuộc tỉnh Gia Lai, chịu chi phối của khí hậu nhiệt đới gió mùa, mùa hè mát dịu, mùa đông khô và lạnh, biểu hiện là sự phân hoá và tương phản sâu sắc giữa hai mùa. Nhưng đồng thời cũng chịu ảnh hưởng mạnh của tiểu vùng khí hậu cao nguyên phía Tây dãy Trường Sơn, nên có những nét đặc thù riêng. Theo số liệu của đài khí tượng thuỷ văn có những đặc điểm chủ yếu:

\* Một năm chia làm 2 mùa rõ rệt:

Mùa mưa: Do ảnh hưởng khá mạnh của khí hậu Tây Trường Sơn nên có lượng mưa rất lớn, kéo dài khoảng 6 tháng, xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 10, trùng với mùa có gió Tây, Tây Nam hoạt động. Lượng mưa chiếm khoảng 87% lượng mưa cả năm. Tháng 7 là các tháng có lượng mưa lớn nhất và đạt khoảng gần 300mm/tháng.

Mùa khô: Kéo dài khoảng 6 tháng, từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, trùng với mùa có hướng gió Đông, Đông Nam. Mưa ít, lượng mưa chỉ chiếm khoảng 13% lượng mưa cả năm. Mưa mùa khô chỉ xuất hiện vào thời gian đầu và cuối mùa khô, có nhiều năm không có mưa mùa khô thường < 10mm/tháng và chỉ xảy ra mưa một vài ngày trong tháng có mưa.

### Nhiệt độ:

Nhiệt độ tương đối điều hoà, mùa nóng không rõ rệt, nhiệt độ trung bình, lượng mưa trung bình, biên độ nhiệt năm so với một số nơi khác thường thấp hơn. Theo quan trắc của trạm khí tượng thuỷ văn ở toạ độ, độ cao quan trắc 800m cho thấy khu vực có nhiệt độ không khí thấp, dao động từ 21,8°C đến 22,3°C.

Nhiệt độ trung bình năm: 22°C.

Nhiệt độ tối cao: 36°C (tháng 4).

Nhiệt độ tối thấp: 15°C (tháng 01).

Nền nhiệt độ hầu như không phân hoá theo mùa, sự thay đổi nhiệt độ qua các

tháng chênh lệch rất ít khoảng  $0,1^{\circ}\text{C}$  -  $3,2^{\circ}\text{C}$ , dao động nhiệt độ ngày và đêm khá mạnh từ  $6,6^{\circ}\text{C}$  -  $14^{\circ}\text{C}$ .

Nắng : Tổng số giờ nắng trung bình 2.292 giờ/năm.

#### **Độ ẩm không khí:**

Độ ẩm trung bình năm 81,6%, tháng có độ ẩm trung bình đạt trị số cao nhất 35% và độ ẩm thấp nhất tuyệt đối có thể xuống đến 12% rơi vào tháng 3, mùa khô từ tháng 1-2-3, độ ẩm thấp nhất trung bình đạt 7% (tháng 3).

Tổng số giờ nắng trung bình 2292 giờ/năm, số ngày không có nắng trung bình 21 ngày. (Tháng 2, 3 có giờ nắng nhiều nhất)

Tổng lượng bốc hơi cả năm 1163 mm. Lượng bốc hơi trung bình ngày 2,6 mm, ánh sáng 5,7 giờ/ngày.

Điều kiện nhiệt của vùng hạn chế, tổng tích ôn  $8.000^{\circ}\text{C}$ . Điều kiện ẩm phong phú nhưng phân bố không đều theo các tháng trong năm.

#### **Chế độ Mưa**

Mùa mưa bắt đầu vào cuối tháng 4 đến đầu tháng 10 chiếm khoảng 87% lượng mưa cả năm, tháng có lượng mưa cao nhất là tháng 7.

Tổng lượng mưa bình quân năm: 2.861 mm (Rmax:3.159 mm).

Tổng lượng mưa ngày lớn nhất: 189 mm ( Rmin: 1.570 mm).

Số ngày mưa bình quân năm: 142 ngày,

Tổng số ngày mưa với cường độ 100 mm/s trong năm là 1,4 ngày, lượng mưa biến đổi lớn (chênh lệch năm mưa nhiều mưa ít đến hai lần).

#### **Chế độ Gió:**

Hướng gió chủ đạo là Đông Bắc và Tây Nam. Hướng gió thịnh hành thay đổi theo mùa. Mùa khô hướng Đông Bắc chiếm ưu thế (tần suất chiếm 70%), mùa mưa hướng Tây Nam và Tây (tần suất chiếm 40 - 50%). Vận tốc gió trung bình 3,6m/s lớn nhất 18m/s, gió mạnh vào mùa khô vì vậy cần có biện pháp hữu hiệu cho sản xuất.

### **2.3 Địa chất công trình**

Với đặc trưng của vùng đất bazan là tối xốp, bờ rời, dung trọng thấp, độ rỗng và hệ số rỗng cao, hệ số nén lún tương đối tốt, lực dính kết nhỏ nên đối với công trình xây dựng, công trình hạ tầng kỹ thuật cần lưu ý chống lún, trượt; Đối với công trình cần có khảo sát địa chất công trình cụ thể để có phương án gia cố nền móng công trình.

### **2.4 Địa chất thủy văn**

Địa chất thủy văn có khả năng tàng trữ nước dưới đất cả về trữ lượng lẫn chất lượng là nước khe nứt trong các đá phun trào Bazan. Tuy nhiên do mức độ bất đồng nhất theo diện và chiều sâu khá lớn, đặc biệt ở đây có hiện tượng mất nước (Nước từ tầng trên chảy xuống tầng dưới). Khi khai thác cần phải nghiên cứu cụ thể để quyết

định chiều sâu, đối tượng khai thác hợp lý, tránh hủy hoại môi trường nước ngầm.

Mức nước ngầm ngày càng tụt sâu, hiện tại mức nước ngầm dao động ở độ sâu: 10m-25m phụ thuộc vào mùa và địa hình từng khu vực. Mức nước ngầm có liên quan trực tiếp đến nguồn nước mặt, ít ảnh hưởng đến nền móng công trình xây dựng trong khu vực.

## 2.5 Thiên tai

Hạn hán: Cùng với tình trạng thiếu nước phục vụ cho nông nghiệp, nguồn nước cho sinh hoạt cũng thiếu hụt trên diện rộng, do mức nước ngầm tụt mạnh, gây nên tình trạng thiếu nước trầm trọng vào mùa khô.

Lũ lụt: Do có cao độ nền địa hình lớn hơn cao độ đỉnh nước lũ của các sông, suối trong khu vực, nên không bị ảnh hưởng lũ lụt của các con sông lớn vào mùa mưa lũ. Nhưng chịu ảnh hưởng bởi mưa lớn, tập trung nhanh trên nền địa hình dốc, gây ngập lụt cục bộ và cuốn trôi nhiều đất đá làm bồi lắng lòng hồ và kênh, mương thủy lợi.

## 3. Hiện trạng công trình kiến trúc: HIỆN TRẠNG DÂN CƯ, SỬ DỤNG ĐẤT, HẠ TẦNG KỸ THUẬT

### 3.1 Hiện trạng dân cư:

Đây là khu vực chủ yếu sản xuất nông nghiệp, trong ranh giới dự án không có dân cư. Dân cư chủ yếu tập trung phía Tây ngoài ranh dự án và bám theo QL14.

Mật độ dân cư ngoài ranh dự án khoảng 1 người/ha.

Lao động chủ yếu là nông nghiệp.

### 3.2 Hiện trạng sử dụng đất:

Khu vực dự án có diện tích 191,55 ha, trong đó:

- + Đất thuộc xã Ia Tiêm, huyện Chư Sê 135,30 ha là đất cao su đã thanh lý;
- + Đất thuộc xã Ia Băng, huyện Chư Prông 56,25 ha là đất cao su đã thanh lý.

Ngoài ranh dự án chủ yếu nhà ở thấp tầng, đa phần các hộ dân nằm dọc theo quốc lộ 14.

Trong ranh dự án không có các công trình nhà ở, chỉ có một số chòi canh cao su dạng công trình tạm.

### 3.3 Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:

#### 3.3.1. Giao thông:

Hiện nay khu vực nghiên cứu dự án KCN Nam Pleiku có đường Quốc lộ 14 đi qua kết nối với các tỉnh Nam Tây Nguyên và thành phố Hồ Chí Minh.

Khu vực nghiên cứu dự án KCN Nam Pleiku cách ngã 3 Hàm Rồng khoảng 4 km. Đây là ngã 3 giao nhau giữa Quốc lộ 14 và Quốc lộ 19, hướng đi về phía Tây kết nối với cửa khẩu quốc tế Lê Thanh qua Campuchia, hướng về phía Bắc đi trung tâm thành phố Pleiku theo quốc lộ 14 đi tỉnh Kon Tum và hướng Đông theo quốc lộ 19 đi

cảng biển Quy Nhơn tỉnh Bình Định.

Trong ranh giới dự án chủ yếu là đường đất (đường lô cao su), mật độ mạng lưới đường khá thấp.

### 3.3.2. Cao độ nền và thoát nước mặt:

Nền đất: Khu đất dự án có địa hình tương đối bằng phẳng (hướng Đông Tây 3%, hướng Bắc Nam 1,7%).

Thoát nước: Khu vực chưa có hệ thống thoát nước, chủ yếu là thoát nước mặt theo địa hình tự nhiên, nước mưa tự thoát theo độ dốc địa hình tự nhiên về suối.

### 3.3.3. Cấp nước:

Khu vực phía Đông Nam khu dự án có hồ chứa thủy lợi Ia Ring - Chư Sê là công trình thủy lợi cấp 3, có dung tích hữu ích 10,18 triệu m<sup>3</sup> nước, đảm bảo chủ động được nước tưới trong mùa khô cho 2.300 ha cà phê, tiêu và lúa trong vùng. Kết hợp cấp nước sinh hoạt cho huyện Chư Sê, nước công nghiệp địa phương, giao thông, du lịch và cải tạo cảnh quan, môi trường trong khu dự án.

Hiện tại nhà máy cấp nước Chư Sê có công suất 9.000m<sup>3</sup>/ngày đêm đã được xây dựng xong và đưa vào sử dụng.

### 3.3.4. Cấp năng lượng và chiếu sáng:

Khu vực nghiên cứu dự án có các tuyến điện 500kV, 220kV từ thủy điện Ia Ly, thành phố Pleiku đi miền Nam bố trí song song với quốc lộ 14.

Các xuất tuyến 35kV đã xây dựng đi qua khu vực nghiên cứu dự án.

Khu vực dự án được cấp điện từ nguồn điện lưới quốc gia 22kV.

### 3.3.5. Thông tin liên lạc:

*Hiện tại, trong khu vực dự án chưa có hệ thống thông tin liên lạc. Bên ngoài khu vực dự án đã có sẵn hệ thống thông tin liên lạc của các doanh nghiệp viễn thông chạy dọc theo Quốc lộ 14 và sẽ là nguồn đầu nối trực tiếp với hệ thống thông tin liên lạc trong khu vực dự án sau này.*

### 3.3.6. Thoát nước thải và chất thải rắn:

Hầu hết các hộ dân tại đây đều chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải riêng, chỉ có hệ thống thoát nước chung xây dựng cục bộ, chưa hoàn chỉnh. Nước thải chỉ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó thoát ra giếng thấm.

## 4. NHẬN XÉT CHUNG:

Khu vực rất thuận lợi cho việc đầu tư xây dựng khu công nghiệp.

Công tác giải phóng mặt bằng ít gặp trở ngại.

Là khu đất nông nghiệp, thuận lợi việc chuyển đổi thành đất xây dựng khu công nghiệp để tăng hiệu quả đầu tư.

Quốc lộ 14 là tuyến đường quan trọng của Vùng Tây Nguyên, điều kiện giao thông thuận lợi với các vùng kinh tế trọng điểm khác.

Khu đất có quy mô đủ lớn và có khả năng mở rộng, nền đất cao thuận lợi về điều kiện xây dựng.

**PHẦN II**

**VII. MƯƠNG BÊ TÔNG THOÁT NƯỚC NGOẠI BIÊN VÀ HỆ THỐNG NƯỚC THẢI SỐ 13:**

**1. Lưu lượng nước thải tính toán:**

Lưu lượng nước cấp cho 1ha khu công nghiệp trong 1 ngày đêm:

$$Q_{cn} = 35 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{ngày đêm}$$

Tiêu chuẩn thoát nước lấy 80% tiêu chuẩn cấp nước

$$Q_{thaicn} = 80\% * Q_{cn} = 28 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{ngày đé}$$

Lưu lượng nước thải tính toán được tính theo công thức:

$$Q_{tt} = Q_{thaicn} / 24 / 3.6 \times F \text{ (l/s)}$$

<b>LƯU LƯỢNG NƯỚC THẢI TÍNH TOÁN</b>				
<b>Tuyến thoát nước thải 13 bề rộng diện thu nước KCN = 148 m</b>				
1	CX	→	13NT-G1	0,192ha
2	13NT-G1	→	13NT-G2	0,444ha
3	13NT-G2	→	13NT-G3	0,444ha
4	13NT-G3	→	13NT-G4	0,444ha
5	13NT-G4	→	13NT-G5	0,444ha
6	13NT-G5	→	13NT-G6	0,444ha
7	13NT-G6	→	13NT-G7	0,444ha
8	13NT-G7	→	13NT-G8	0,444ha
9	13NT-G8	→	13NT-G9	0,444ha
10	13NT-G9	→	13NT-G10	0,444ha
11	13NT-G10	→	13NT-G11	0,444ha
12	13NT-G11	→	13NT-G12	0,444ha
13	13NT-G12	→	13NT-G13	0,444ha
14	13NT-G13	→	13NT-G14	0,444ha
15	13NT-G14	→	13NT-G15	0,444ha
16	13NT-G15	→	13NT-G16	0,444ha
17	13NT-G16	→	13NT-G17	0,444ha
18	13NT-G17	→	13NT-G18	0,444ha
19	13NT-G18	→	13NT-G19	0,444ha
20	13NT-G19	→	13NT-G20	0,444ha
21	13NT-G20	→	13NT-G21	0,444ha
22	13NT-G21	→	13NT-G22	0,444ha
23	13NT-G22	→	13NT-G23	0,444ha
24	13NT-G23	→	13NT-G24	0,444ha
25	13NT-G24	→	13NT-G25	0,444ha
26	13NT-G25	→	13NT-G26	0,444ha
27	13NT-G26	→	13NT-G27	0,444ha

28	13NT-G27	→	13NT-G28	0,444ha
29	13NT-G28	→	13NT-G29	0,444ha
30	13NT-G29	→	13NT-G30	0,444ha
31	13NT-G30	→	13NT-G31	0,444ha
32	13NT-G31	→	13NT-G32	0,459ha
33	13NT-G32	→	13NT-G33	0,503ha
34	13NT-G33	→	13NT-G34	0,444ha
35	13NT-G34	→	13NT-G35	0,444ha
36	13NT-G35	→	13NT-G36	0,444ha
37	13NT-G36	→	13NT-G37	0,444ha
38	13NT-G37	→	13NT-G38	0,444ha
39	13NT-G38	→	13NT-G39	0,444ha
40	13NT-G39	→	13NT-G40	0,444ha
41	13NT-G40	→	13NT-G41	0,444ha
42	13NT-G41	→	13NT-G42	0,444ha
43	13NT-G42	→	13NT-G43	0,444ha
44	13NT-G43	→	13NT-G44	0,281ha
45	13NT-G44	→	13NT-G45	0,089ha
46	13NT-G45	→	13NT-G46	0,385ha
47	13NT-G46	→	13NT-G47	0,444ha
48	13NT-G47	→	13NT-G48	0,444ha
49	13NT-G48	→	13NT-G49	0,444ha
50	13NT-G49	→	13NT-G50	0,444ha
51	13NT-G50	→	13NT-G51	0,444ha
52	13NT-G51	→	13NT-G52	0,444ha
53	13NT-G52	→	13NT-G53	0,444ha
54	13NT-G53	→	13NT-G54	0,444ha
55	13NT-G54	→	13NT-G55	0,444ha
56	13NT-G55	→	13NT-G56	0,444ha
57	13NT-G56	→	13NT-G57	0,444ha
58	13NT-G57	→	13NT-G58	0,444ha
59	13NT-G58	→	13NT-G59	0,444ha
60	13NT-G59	→	13NT-G60	0,444ha
61	13NT-G60	→	13NT-G61	0,444ha
62	13NT-G61	→	13NT-G62	0,444ha
63	13NT-G62	→	13NT-G63	0,444ha
64	13NT-G63	→	13NT-G64	0,444ha
65	13NT-G64	→	13NT-G65	0,444ha
66	13NT-G65	→	13NT-G66	0,444ha
67	13NT-G66	→	13NT-G67	0,444ha
68	13NT-G67	→	13NT-G68	0,444ha

69	13NT-G68	→	13NT-G69	0,444ha
70	13NT-G69	→	13NT-G70	0,444ha
71	13NT-G70	→	13NT-G71	0,444ha
72	13NT-G71	→	13NT-G72	0,444ha
73	13NT-G72	→	13NT-G73	0,444ha
74	13NT-G73	→	13NT-G74	0,444ha
75	13NT-G74	→	13NT-G75	0,444ha
76	13NT-G75	→	13NT-G76	0,444ha
77	13NT-G76	→	13NT-G77	0,444ha
78	13NT-G77	→	13NT-G78	0,444ha
79	13NT-G78	→	13NT-G79	0,444ha
80	13NT-G79	→	13NT-G80	0,444ha
81	13NT-G80	→	13NT-G81	0,444ha
82	13NT-G81	→	13NT-G82	0,444ha
83	13NT-G82	→	13NT-G83	0,444ha
84	13NT-G83	→	13NT-G84	0,444ha
85	13NT-G84	→	13NT-G85	0,444ha
86	13NT-G85	→	13NT-G86	0,444ha
87	13NT-G86	→	13NT-G87	0,444ha
88	13NT-G87	→	13NT-G88	0,444ha
89	13NT-G88	→	13NT-G89	0,414ha
90	13NT-G89	→	13NT-G90	0,355ha
91	13NT-G90	→	13NT-G91	0,355ha
92	13NT-G91	→	NMXL NT	0,059ha

## 2. kiểm tra khả năng chuyển tải (thoát nước) của cống:

Áp dụng công thức của maning để xác định khả năng chuyển tải của cống:

Công thức:

Trong đó:  $Q = 1/n \times a \times r^{2/3} \times i^{1/2}$

Q - lưu lượng tính toán ( $m^3/s$ )

A - tiết diện cống ( $m^2$ ); N - hệ số nhám maning

R - bán kính thủy lực là tỷ số giữa diện tích tiết diện ướt và chu vi tiếp xúc giữa nước và thành rắn (m)

I - độ dốc thủy lực, lấy bằng độ dốc cống  $i = i_c$

**2. BẢNG TÍNH THỦY LỰC HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI**

Từ	Đến	Lưu lượng tính toán của nước thải				Q <sub>chảy</sub>	Khẩu độ cống	Đoạn cống tính toán						Kiểm tra			
		L m	q l/s-ha	F ha	Q <sub>thải</sub> l/s			Q <sub>chảy</sub> l/s	Cống tròn □□(mm)	i	n	□	R m		X m	V <sub>u</sub> m/s	Q l/s
<b>Tuyến thoát nước thải 13 bề rộng diện thu nước KCN = 148 m</b>																	
CX	13NT-G1	13,00	0,324	0,192	0,06	2,73	2,79	300	1,40%	0,013	0,03	0,045	0,57	1,15	29,30	Đảm bảo thoát nước	
13NT-G1	13NT-G2	30,00	0,324	0,444	0,14	2,79	2,94	300	1,40%	0,013	0,03	0,045	0,57	1,15	29,30	Đảm bảo thoát nước	
13NT-G2	13NT-G3	30,00	0,324	0,444	0,14	2,94	3,08	300	1,40%	0,013	0,03	0,045	0,57	1,15	29,30	Đảm bảo thoát nước	
13NT-G3	13NT-G4	30,00	0,324	0,444	0,14	3,08	3,22	300	1,40%	0,013	0,03	0,045	0,57	1,15	29,30	Đảm bảo thoát nước	
13NT-G4	13NT-G5	30,00	0,324	0,444	0,14	3,22	3,37	300	1,40%	0,013	0,03	0,045	0,57	1,15	29,30	Đảm bảo thoát nước	
13NT-G5	13NT-G6	30,00	0,324	0,444	0,14	3,37	3,51	300	1,40%	0,013	0,03	0,045	0,57	1,15	29,30	Đảm bảo thoát nước	
13NT-G6	13NT-G7	30,00	0,324	0,444	0,14	3,51	3,66	300	1,40%	0,013	0,03	0,045	0,57	1,15	29,30	Đảm bảo thoát nước	
13NT-G7	13NT-G8	30,00	0,324	0,444	0,14	3,66	3,80	300	1,40%	0,013	0,03	0,045	0,57	1,15	29,30	Đảm bảo thoát nước	
13NT-G8	13NT-G9	30,00	0,324	0,444	0,14	3,80	3,94	300	1,40%	0,013	0,03	0,045	0,57	1,15	29,30	Đảm bảo thoát nước	
13NT-G9	13NT-G10	30,00	0,324	0,444	0,14	3,94	4,09	300	1,40%	0,013	0,03	0,045	0,57	1,15	29,30	Đảm bảo thoát nước	
13NT-G10	13NT-G11	30,00	0,324	0,444	0,14	4,09	4,23	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước	

13NT-G11	13NT-G12	30,00	0,324	0,444	0,14	4,23	4,38	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G12	13NT-G13	30,00	0,324	0,444	0,14	4,38	4,52	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G13	13NT-G14	30,00	0,324	0,444	0,14	4,52	4,66	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G14	13NT-G15	30,00	0,324	0,444	0,14	4,66	4,81	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G15	13NT-G16	30,00	0,324	0,444	0,14	4,81	4,95	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G16	13NT-G17	30,00	0,324	0,444	0,14	4,95	5,09	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G17	13NT-G18	30,00	0,324	0,444	0,14	5,09	5,24	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G18	13NT-G19	30,00	0,324	0,444	0,14	5,24	5,38	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G19	13NT-G20	30,00	0,324	0,444	0,14	5,38	5,53	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G20	13NT-G21	30,00	0,324	0,444	0,14	5,53	5,67	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G21	13NT-G22	30,00	0,324	0,444	0,14	5,67	5,81	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G22	13NT-G23	30,00	0,324	0,444	0,14	5,81	5,96	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G23	13NT-G24	30,00	0,324	0,444	0,14	5,96	6,10	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G24	13NT-G25	30,00	0,324	0,444	0,14	6,10	6,25	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước

13NT-G25	13NT-G26	30,00	0,324	0,444	0,14	6,25	6,39	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G26	13NT-G27	30,00	0,324	0,444	0,14	6,39	6,53	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G27	13NT-G28	30,00	0,324	0,444	0,14	6,53	6,68	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G28	13NT-G29	30,00	0,324	0,444	0,14	6,68	6,82	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G29	13NT-G30	30,00	0,324	0,444	0,14	6,82	6,97	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G30	13NT-G31	30,00	0,324	0,444	0,14	6,97	7,11	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G31	13NT-G32	31,00	0,324	0,459	0,15	7,11	7,26	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G32	13NT-G33	34,00	0,324	0,503	0,16	7,26	7,42	300	0,82%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,88	22,37	Đảm bảo thoát nước
13NT-G33	13NT-G34	30,00	0,324	0,444	0,14	7,42	7,56	300	0,48%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,67	17,10	Đảm bảo thoát nước
13NT-G34	13NT-G35	30,00	0,324	0,444	0,14	7,56	7,71	300	0,31%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,54	13,79	Đảm bảo thoát nước
13NT-G35	13NT-G36	30,00	0,324	0,444	0,14	7,71	7,85	300	0,31%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,54	13,79	Đảm bảo thoát nước
13NT-G36	13NT-G37	30,00	0,324	0,444	0,14	7,85	8,00	300	0,31%	0,013	0,03	0,045	0,57	0,54	13,79	Đảm bảo thoát nước
13NT-G37	13NT-G38	30,00	0,324	0,444	0,14	8,00	8,14	300	0,31%	0,013	0,03	0,061	0,57	0,67	23,06	Đảm bảo thoát nước
13NT-G38	13NT-G39	30,00	0,324	0,444	0,14	8,14	8,28	300	0,31%	0,013	0,03	0,061	0,57	0,67	23,06	Đảm bảo thoát nước

13NT-G39	13NT-G40	30,00	0,324	0,444	0,14	8,28	8,43	300	0,31%	0,013	0,03	0,061	0,57	0,67	23,06	Đảm bảo thoát nước
13NT-G40	13NT-G41	30,00	0,324	0,444	0,14	8,43	8,57	300	0,31%	0,013	0,03	0,061	0,57	0,67	23,06	Đảm bảo thoát nước
13NT-G41	13NT-G42	30,00	0,324	0,444	0,14	8,57	8,72	300	0,31%	0,013	0,03	0,061	0,57	0,67	23,06	Đảm bảo thoát nước
13NT-G42	13NT-G43	30,00	0,324	0,444	0,14	8,72	8,86	300	0,41%	0,013	0,03	0,061	0,57	0,77	26,51	Đảm bảo thoát nước
13NT-G43	13NT-G44	19,00	0,324	0,281	0,09	8,86	8,95	300	0,31%	0,013	0,03	0,061	0,57	0,67	23,06	Đảm bảo thoát nước
13NT-G44	13NT-G45	6,00	0,324	0,089	0,03	29,78	29,81	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G45	13NT-G46	26,00	0,324	0,385	0,12	29,81	29,93	400	0,26%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,74	45,49	Đảm bảo thoát nước
13NT-G46	13NT-G47	30,00	0,324	0,444	0,14	29,93	30,08	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G47	13NT-G48	30,00	0,324	0,444	0,14	30,08	30,22	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G48	13NT-G49	30,00	0,324	0,444	0,14	30,22	30,37	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G49	13NT-G50	30,00	0,324	0,444	0,14	30,37	30,51	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G50	13NT-G51	30,00	0,324	0,444	0,14	30,51	30,65	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G51	13NT-G52	30,00	0,324	0,444	0,14	30,65	30,80	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G52	13NT-G53	30,00	0,324	0,444	0,14	30,80	30,94	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước

13NT-G53	13NT-G54	30,00	0,324	0,444	0,14	30,94	31,08	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G54	13NT-G55	30,00	0,324	0,444	0,14	31,08	31,23	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G55	13NT-G56	30,00	0,324	0,444	0,14	31,23	31,37	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G56	13NT-G57	30,00	0,324	0,444	0,14	31,37	31,52	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G57	13NT-G58	30,00	0,324	0,444	0,14	31,52	31,66	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G58	13NT-G59	30,00	0,324	0,444	0,14	31,66	31,80	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G59	13NT-G60	30,00	0,324	0,444	0,14	31,80	31,95	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G60	13NT-G61	30,00	0,324	0,444	0,14	31,95	32,09	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G61	13NT-G62	30,00	0,324	0,444	0,14	32,09	32,24	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G62	13NT-G63	30,00	0,324	0,444	0,14	32,24	32,38	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G63	13NT-G64	30,00	0,324	0,444	0,14	32,38	32,52	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G64	13NT-G65	30,00	0,324	0,444	0,14	32,52	32,67	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G65	13NT-G66	30,00	0,324	0,444	0,14	32,67	32,81	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G66	13NT-G67	30,00	0,324	0,444	0,14	32,81	32,96	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước

13NT-G67	13NT-G68	30,00	0,324	0,444	0,14	32,96	33,10	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G68	13NT-G69	30,00	0,324	0,444	0,14	33,10	33,24	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G69	13NT-G70	30,00	0,324	0,444	0,14	33,24	33,39	400	0,30%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,79	48,73	Đảm bảo thoát nước
13NT-G70	13NT-G71	30,00	0,324	0,444	0,14	33,39	33,53	400	1,02%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,46	89,82	Đảm bảo thoát nước
13NT-G71	13NT-G72	30,00	0,324	0,444	0,14	33,53	33,67	400	0,92%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,39	85,28	Đảm bảo thoát nước
13NT-G72	13NT-G73	30,00	0,324	0,444	0,14	33,67	33,82	400	0,92%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,39	85,28	Đảm bảo thoát nước
13NT-G73	13NT-G74	30,00	0,324	0,444	0,14	33,82	33,96	400	0,92%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,39	85,28	Đảm bảo thoát nước
13NT-G74	13NT-G75	30,00	0,324	0,444	0,14	33,96	34,11	400	0,92%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,39	85,28	Đảm bảo thoát nước
13NT-G75	13NT-G76	30,00	0,324	0,444	0,14	34,11	34,25	400	0,92%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,39	85,28	Đảm bảo thoát nước
13NT-G76	13NT-G77	30,00	0,324	0,444	0,14	34,25	34,39	400	0,92%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,39	85,28	Đảm bảo thoát nước
13NT-G77	13NT-G78	30,00	0,324	0,444	0,14	34,39	34,54	400	0,82%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,31	80,93	Đảm bảo thoát nước
13NT-G78	13NT-G79	30,00	0,324	0,444	0,14	34,54	34,68	400	0,82%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,31	80,93	Đảm bảo thoát nước
13NT-G79	13NT-G80	30,00	0,324	0,444	0,14	34,68	34,83	400	0,82%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,31	80,93	Đảm bảo thoát nước
13NT-G80	13NT-G81	30,00	0,324	0,444	0,14	34,83	34,97	400	0,82%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,31	80,93	Đảm bảo thoát nước

13NT-G81	13NT-G82	30,00	0,324	0,444	0,14	34,97	35,11	400	0,82%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,31	80,93	Đảm bảo thoát nước
13NT-G82	13NT-G83	30,00	0,324	0,444	0,14	35,11	35,26	400	0,82%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,31	80,93	Đảm bảo thoát nước
13NT-G83	13NT-G84	30,00	0,324	0,444	0,14	35,26	35,40	400	0,82%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,31	80,93	Đảm bảo thoát nước
13NT-G84	13NT-G85	30,00	0,324	0,444	0,14	35,40	35,55	400	0,82%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,31	80,93	Đảm bảo thoát nước
13NT-G85	13NT-G86	30,00	0,324	0,444	0,14	35,55	35,69	400	0,82%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,31	80,93	Đảm bảo thoát nước
13NT-G86	13NT-G87	30,00	0,324	0,444	0,14	35,69	35,83	400	0,82%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,31	80,93	Đảm bảo thoát nước
13NT-G87	13NT-G88	30,00	0,324	0,444	0,14	35,83	35,98	400	0,82%	0,013	0,06	0,082	0,75	1,31	80,93	Đảm bảo thoát nước
13NT-G88	13NT-G89	28,00	0,324	0,414	0,13	35,98	36,11	400	0,47%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,99	60,91	Đảm bảo thoát nước
13NT-G89	13NT-G90	24,00	0,324	0,355	0,12	36,11	36,23	400	0,47%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,99	60,97	Đảm bảo thoát nước
13NT-G90	13NT-G91	24,00	0,324	0,355	0,12	36,23	36,34	400	0,42%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,93	57,55	Đảm bảo thoát nước
13NT-G91	NMXL NT	4,00	0,324	0,059	0,02	36,34	36,36	400	0,25%	0,013	0,06	0,082	0,75	0,72	44,58	Đảm bảo thoát nước

#### 4. Thiết kế kênh biên hệ thống nước thải số 13:

- Tổng chiều dài kênh biên  $L = 2.983,22\text{m}$  được chia thành 05 đoạn

Đoạn 1: Từ lý trình  $\text{Km}0+00$  :-  $\text{Km}0+210.96$ , chiều dài  $L = 209,50\text{m}$  có mặt cắt ngang ngoại biên dạng hình chữ nhật  $B \times H = (0.5 \times 0.6)\text{m}$ , kênh bê tông đá  $2 \times 4$  M200.

Đoạn 2: Từ lý trình  $\text{Km}0+227.41$  :-  $\text{Km}1+532.68$ , chiều dài  $L = 1301,70\text{m}$  có mặt cắt ngang ngoại biên dạng hình thang  $b = 0,5\text{m}$ ;  $B = 2,2\text{m}$ ;  $h = 1,7\text{m}$ , kênh bê tông đá  $2 \times 4$  M200; bố trí công thoát nước thải số 13 song song tuyến mương thoát có khoảng cách  $4,7\text{m}$  bằng kết cấu bê tông ly tâm  $D = 30\text{cm}$ ; Rào bảo vệ an toàn 2 bên bờ mương bằng hàng rào lưới thép kẽm gai.

Đoạn 3: Từ lý trình  $\text{Km}1+532.68$  :-  $\text{Km}2+193.81$ , chiều dài  $L = 657,60\text{m}$  có mặt cắt ngang ngoại biên dạng hình thang  $b = 1,0\text{m}$ ;  $B = 3,0\text{m}$ ;  $h = 2,0$ , kênh bê tông đá  $2 \times 4$  M200; bố trí công thoát nước thải số 13 song song tuyến mương thoát có khoảng cách  $9,0\text{m}$  bằng kết cấu bê tông ly tâm  $D = 40\text{cm}$ ; Rào bảo vệ an toàn 2 bên bờ mương bằng hàng rào lưới thép kẽm gai.

Đoạn 4: Từ lý trình  $\text{Km}2+193.81$  :-  $\text{Km}2+985.68$ , chiều dài  $L = 786,97\text{m}$  có mặt cắt kênh dạng hình thang  $b = 1,5\text{m}$ ;  $B = 3,5\text{m}$ ;  $h = 2,0$ , kênh bê tông đá  $2 \times 4$  M200; bố trí công thoát nước thải số 13 song song tuyến mương thoát (từ  $\text{Km}2+165.16$  :-  $\text{Km}2+836.45$ ) có khoảng cách  $9,0\text{m}$  bằng kết cấu bê tông ly tâm  $D = 40\text{cm}$ ; Rào bảo vệ an toàn 2 bên bờ mương bằng hàng rào lưới thép kẽm gai.

Đoạn 5: Giáp khu nhà ở công nhân, chiều dài  $L = 27,45\text{m}$  có mặt cắt kênh dạng hình thang  $b = 1,0\text{m}$ ;  $B = 3,0\text{m}$ ;  $h = 2,0$ , kênh bê tông đá  $2 \times 4$  M200; ; Rào bảo vệ an toàn 2 bên bờ mương bằng hàng rào lưới thép kẽm gai.

- Song song với hệ thống kênh biên là hệ thống thoát nước thải đổ vào hồ xử lý nước thải (xem bản vẽ).

### PHẦN IV TỔNG MỨC ĐẦU TƯ

#### 4.1. Cơ sở và nội dung lập tổng mức đầu tư:

- Căn cứ Luật Xây dựng số 62/2014/QH13, ngày 17 tháng 06 năm 2020;
- Nghị định số 50/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng.
- Thông tư 12/2021/TT-BXD, ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng;
- Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây Dựng về việc: "hướng dẫn nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây Dựng về việc: "hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.