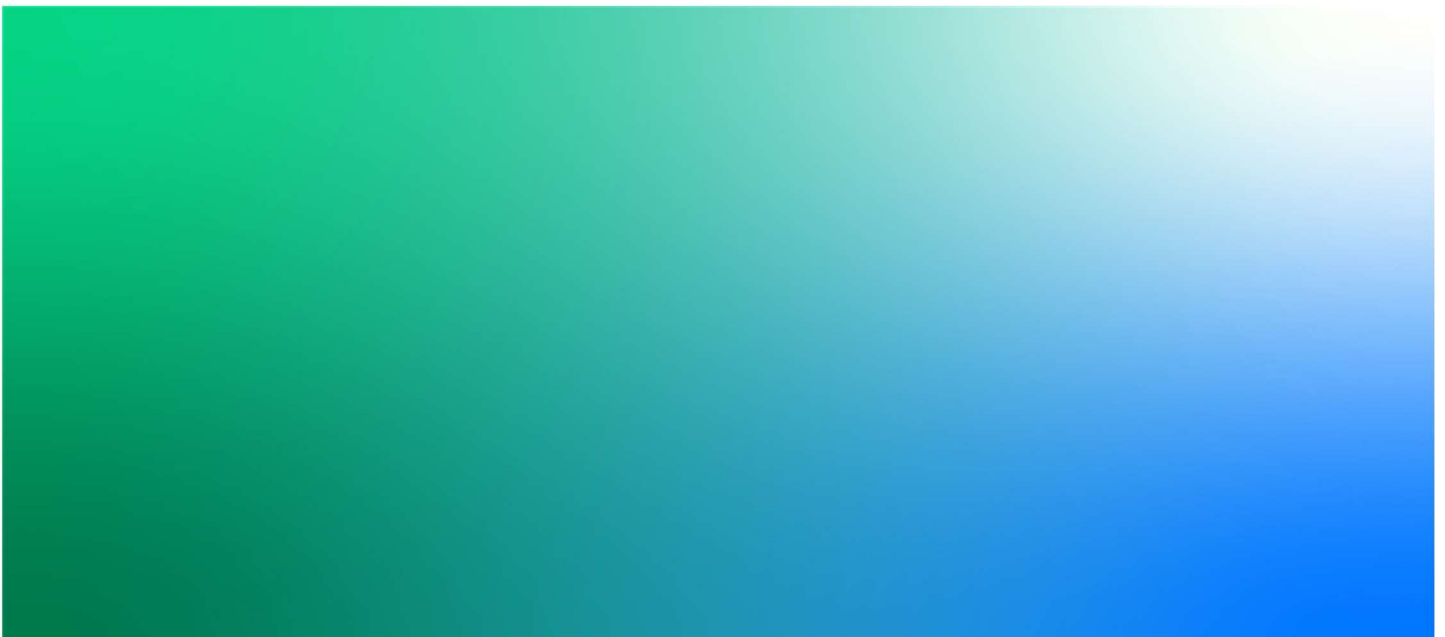




## **Annex 6- Suolo/sottosuolo/idrologia/idrogeologia**

05 Gennaio 2024

Microsoft 4825 Italy Srl



## LSMIL04-1

No. del progetto: LSMIL04-1  
Titolo del progetto: MIL04-Peschiera Borromeo  
No. del documento: Annex 6- Suolo/sottosuolo/idrologia/idrogeologia  
Revisione: 00  
Data: 05 Gennaio, 2024  
Cliente: Microsoft 4825 Italy Srl  
Project Manager: Stefano Piccio  
Preparato da: Nicoletta Cavaleri  
Nome del documento: Annex 6\_MIL04

CH2M HILL s.r.l.

Via Alessandro Volta N 16  
Cologno Monzese (MI)  
Milan  
Italy  
T +39 02 250 981  
F +39 02 250 98506  
www.jacobs.com

Questo documento è stato predisposto da Jacobs e può essere utilizzato esclusivamente per le finalità previste dal contratto in base al quale lo stesso è stato fornito; la riproduzione, la cessione e comunque ogni utilizzo per finalità diverse sono vietati in assenza di preventiva autorizzazione da parte di Jacobs. Il contenuto del documento è protetto dalle norme sul diritto d'autore e la proprietà intellettuale.

**Stato del documento**

Rev.	Data	Descrizione	Originato	Verificato	Approvato
00	05/01/2024	MIL04-Screening VIA-Integrazione Volontaria – Annex 6 – Suolo/sottosuolo/idrologia/idrogeologia	Nicoletta Cavaleri	Marialuisa Cremonesi	Claudio Albano

## Sommario

1.	Introduzione .....	1
2.	Interazione ambiente idrico e fondazioni .....	1
3.	Individuazione profondità di falda .....	1
4.	Presenza fontanili e risorgive nell'intorno dell'area in esame .....	4
5.	Presenza pozzi di emungimento potabili e non potabili .....	7
6.	Conclusioni.....	10

## Lista delle Figure

Figura 3-1: Inquadramento idrogeologico e dettaglio dell'area di progetto (Fonte: Piano di Governo Del Territorio - COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA – Ottobre 2012) .....	2
Figura 3-2: Carta piezometrica Aprile 2023 .....	3
Figura 4-1: Reticolo idrografico nei pressi dell'area di interesse (Fonte: Comune di Peschiera Borromeo - Documento Di Polizia Idraulica - Delibera Giunta Regionale 18 dicembre 2017 - n. X/7581 "Aggiornamento della d.g.r. 23 ottobre 2015 - n. X/4229 e ss.mm.ii" - Studio Idrogeotecnico Srl Società di Ingegneria – luglio 2019, modificata) .....	6
Figura 5-1: Ubicazione dei piezometri e dei pozzi ad uso potabile e non potabile nell'intorno dell'area di interesse (Fonte: Città Metropolitana Milano – Mappa Pozzi Piezometrici, modificata) .....	7
Figura 5-2: Ubicazione dei pozzi ad uso potabile e non potabile nell'intorno dell'area di interesse (entro 300m) (Fonte: Città Metropolitana Milano – Mappa Pozzi Piezometrici, modificata) .....	8
Figura 5-3: Ubicazione del pozzo ad uso idropotabile (Fonte: Piano di Governo del Territorio, modificata) .....	9

## Lista delle Tabelle

Tabella 3-1 Valori di livello di falda.....	4
Tabella 5-1 Valori di portata di derivazione di progetto .....	10
Tabella 5-2 Valori di portata di derivazione di progetto mensili .....	10

## Lista degli Allegati – Tavole

Allegato 1 – MLO4-S-B-004-0\_Base Plate - Plan Sheet 1.pdf; MLO4-S-B-014-0\_Base Plate - Plan Sheet 2.pdf; MLO4-S-F-001-0\_Colo Cross Sections Sheet 1.pdf; MLO4-S-F-001-A\_Admin Cross Sections.pdf

## 1. Introduzione

Il presente documento è stato preparato in supporto all'Istanza per l'avvio del procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA, ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006, relativa al Progetto Datacenter MIL04, Pescheria Borromeo (MI) con riferimento all'ambiente idrico.

## 2. Interazione ambiente idrico e fondazioni

Il modello geotecnico sviluppato nell'ambito dello studio geotecnico, commisurato con le caratteristiche strutturali e di carico deducibili dalle indicazioni di progetto, rendono ammissibile l'adozione di fondazioni dirette superficiali a platea. I pali saranno del tipo trivellato eseguiti con tecnica CFA (Continuous Flight Auger - Trivellati a Elica Continua) ed avranno diametro compreso tra 420 e 510 mm e profondità massima pari a 25m dal piano campagna.

Le fondazioni hanno profondità limitata, pari a circa 1,75 m da p.c. e pari a circa 106,25 m s.l.m.. Tale livello è al di sopra della quota media di falda che, come descritto nella sezione successiva, si trova ad una quota media di circa 3,3 m da p.c. o 102,9 m s.l.m., escludendo così possibili interazioni tra le fondazioni e la falda stessa. La profondità delle fondazioni è rappresentato negli elaborati MIL04-S-F-001-0 e MIL04-S-F-001-A, riportati in Allegato 1.

Per quanto riguarda le palificazioni, i pali hanno diametro limitato, compreso tra 420 e 510 mm. Data la distribuzione e la dimensione delle palificazioni, le interazioni con la falda possono essere considerate trascurabili.

La distribuzione delle palificazioni è rappresentata negli elaborati MIL04-S-B-004-0\_Base Plate - Plan Sheet 1.pdf e MIL04-S-B-004-0\_Base Plate - Plan Sheet 2.pdf, riportati in Allegato 1.

## 3. Individuazione profondità di falda

Sul territorio circostante, esistono numerose emergenze della falda dovute a scavi e cave. La superficie di emersione della falda di maggiore importanza è costituita sicuramente dall'Idroscalo, che rientra nella sua porzione meridionale nel territorio di Peschiera Borromeo; questo bacino, data la sua estensione, condiziona in modo abbastanza marcato l'andamento delle isopieze, in quanto la falda affiorante, come in tutti i bacini, costituisce un'area con livello piezometrico uniforme.

Per quanto concerne la piezometria, il territorio comunale è caratterizzato da valori di soggiacenza inferiori a 7,5 m dal p.c., che diventano mediamente minori di 2,5 m in corrispondenza del F. Lambro e della zona di San Bovio, posta a nord est del comune, nel contesto territoriale in cui è ubicato il Data Center. Le valutazioni condotte su scala stagionale e pluriennale portano a ritenere che innalzamenti della falda siano prevedibili in relazione agli andamenti stagionali della stessa (falda risalente verso il p.c. nel periodo estivo) e/o in relazione ai dati storici. Il livello di soggiacenza risente infatti dell'andamento della piezometria regionale, ma soprattutto (in tempi brevi) dell'infiltrazione superficiale in caso di precipitazioni. In particolare, si evidenzia una fluttuazione della falda con quote piezometriche maggiori nel mese di marzo e valori più bassi nel mese di settembre.

Le isopieze nei periodi di marzo e di settembre 2010 sono riportate nell'inquadramento idrogeologico e dettaglio dell'area di progetto del Piano di Governo Del Territorio (

*Figura 3-1).*

Rilievi sono stati effettuati in campo presso i No. 7 piezometri installati nel sito, propedeutici al monitoraggio delle acque di falda. I valori del livello di falda da novembre 2022 ad aprile 2023 sono riportati in Tabella 3-1. L'ubicazione dei piezometri e l'andamento di falda in Aprile 2023 sono riportati in

Figura 3-2. Il valore medio di soggiacenza nell'area di progetto si attesta mediamente intorno alla profondità di circa 3,30 m da p.c. o 102,9 m s.l.m.. La direzione della falda risulta essere NNW-SSE.

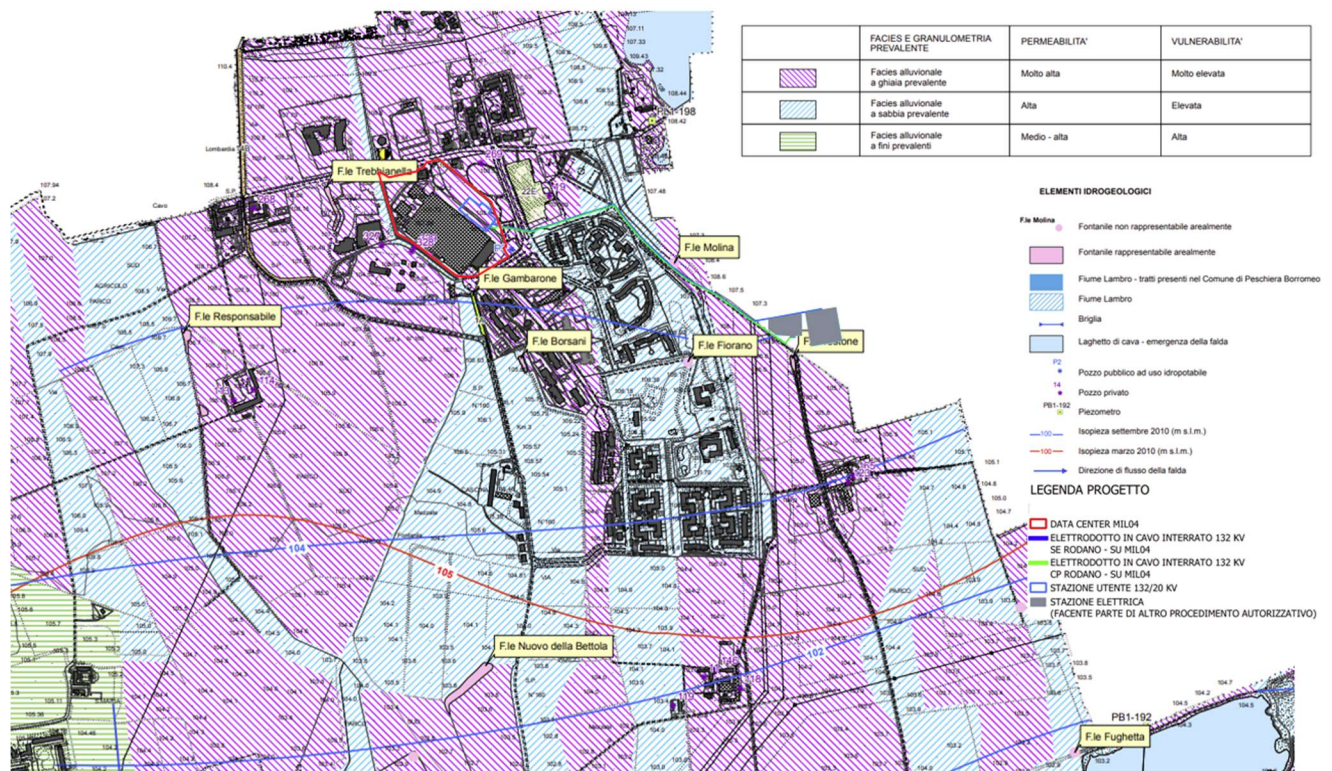


Figura 3-1: Inquadramento idrogeologico e dettaglio dell'area di progetto (Fonte: Piano di Governo Del Territorio - COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA – Ottobre 2012)

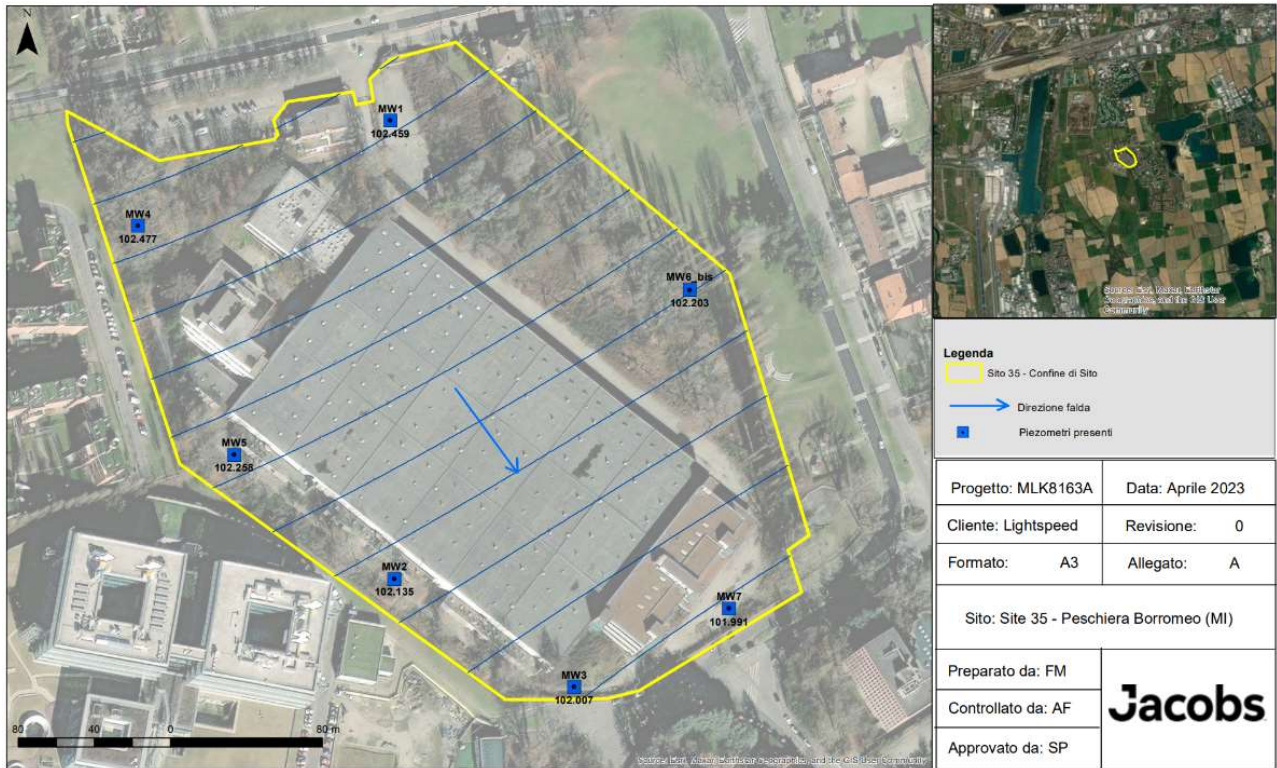


Figura 3-2: Carta piezometrica Aprile 2023

Tabella 3-1 Valori di livello di falda

Piezometro	Coordinata X (m)	Coordinata Y (m)	Quota b.p. (m slm)	Data	Soggiacenza (m da b.p.)	Quota assoluta falda (m slm)	Fondo foro (m da b.p.)
MW1	524253,38	5034462,74	107,309	11/07/2022	3,62	103,69	24,00
				11/10/2022	3,89	103,42	24,00
				11/01/2023	4,11	103,20	24,00
				18/04/2023	4,85	102,46	24,00
MW2	524255,42	5034222,23	106,125	12/07/2022	3,03	103,10	28,80
				12/10/2022	3,22	102,91	28,80
				11/01/2023	3,24	102,89	28,70
				18/04/2023	3,99	102,14	28,80
MW3	524349,82	5034165,46	105,727	11/07/2022	2,61	103,12	28,50
				11/10/2022	2,88	102,85	28,50
				11/01/2023	2,96	102,77	28,50
				18/04/2023	3,72	102,01	28,50
MW4	524120,94	5034407,4	107,527	12/07/2022	3,86	103,67	10,00
				11/10/2022	4,15	103,38	10,00
				12/01/2023	4,30	103,23	10,00
				18/04/2023	5,05	102,48	9,95
MW5	524171,17	5034287,53	106,578	11/07/2022	3,14	103,44	9,50
				12/10/2022	3,39	103,19	9,50
				11/01/2023	3,55	103,03	9,50
				18/04/2023	4,32	102,26	9,50
MW6bis	524410,65	5034373,86	106,513	12/07/2022	3,18	103,33	10,00
				11/10/2022	3,39	103,12	10,00
				12/01/2023	3,58	102,94	9,85
				18/04/2023	4,31	102,20	9,85
MW7	524431,51	5034206,7	105,561	11/07/2022	2,39	103,17	10,00
				11/10/2022	2,67	102,89	10,00
				11/01/2023	2,80	102,76	9,85
				18/04/2023	3,57	101,99	9,90

#### 4. Presenza fontanili e risorgive nell'intorno dell'area in esame

Il territorio è attraversato da un fitto reticolo idrografico composto da corsi d'acqua naturaliformi e da numerosi canali artificiali. Il reticolo idrografico nei dintorni dell'area di interesse è illustrato in Figura 4-1 desunta dallo studio del Reticolo Idrografico Minore (RIM) del luglio 2019<sup>1</sup>.

L'area è interessata da due tratti privi di funzionalità idraulica, denominati rispettivamente 14-Cavetto Marocco e 31-Fontanile di Mezzate. Il Cavetto Marocco, presente lungo i lati Nord (Via Trieste) ed Est (Via Veneto), è attualmente inattivo; in passato era alimentato dal Cavo Marocco di Robbiano come utenza locale. Il Fontanile di Mezzate lungo il lato Ovest del sito (Via Marche) è caratterizzato da asta asciutta interessata da vegetazione e testa inesistente. Lungo il lato Est del sito (Via Veneto) è inoltre presente il tratto intubato attribuito alla Roggia Renata che deriva direttamente dal Naviglio Martesana e termina nella Roggia Nuova, Fontanile Galbera, Fontanile Gambarino a Peschiera Borromeo. Tale roggia rappresenta utenza del Naviglio Martesana con titolarità di concessione riconducibile al Consorzio Est Ticino-Villoresi. Nel tratto a cielo aperto a monte del tratto intubato in esame, la roggia si presenta come un canale di II ordine con portata di circa 200 l/s ed acque pulite.

<sup>1</sup> Comune di Peschiera Borromeo - Documento Di Polizia Idraulica - Delibera Giunta Regionale 18 dicembre 2017 - n. X/7581 "Aggiornamento della d.g.r. 23 ottobre 2015 - n. X/4229 e ss.mm.ii" - Studio Idrogeotecnico Srl Società di Ingegneria - luglio 2019

Tutti i corsi d'acqua citati sono esclusi dalla classificazione di Reticolo Idrografico Minore, anche ai sensi della più recente delibera D.G.R. XI/4037/2020 in materia di polizia idraulica, trattandosi di tratti dismessi/abbandonati (Cavetto Marocco e Fontanile di Mezzate) o corpi idrici attivi ma di competenza privata (Roggia Renata).

I corsi d'acqua sopra citati sono ad una distanza dai pozzi di derivazione superiore ai 100m (Figura 4-1). Questo, insieme a quanto sopra discusso, ed alla soggiacenza della falda, ben superiore alla profondità dei corsi d'acqua, induce ad escludere interferenze negative dei pozzi di derivazione sugli elementi idrografici circostanti.



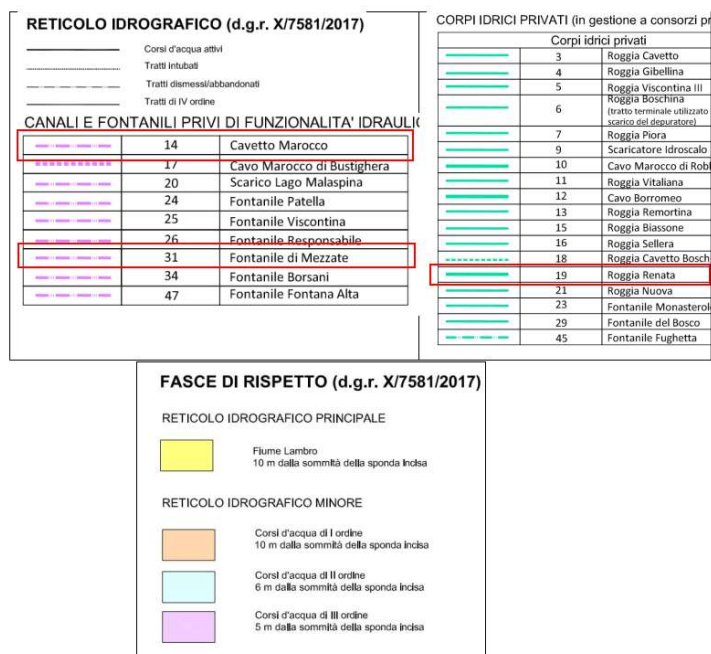
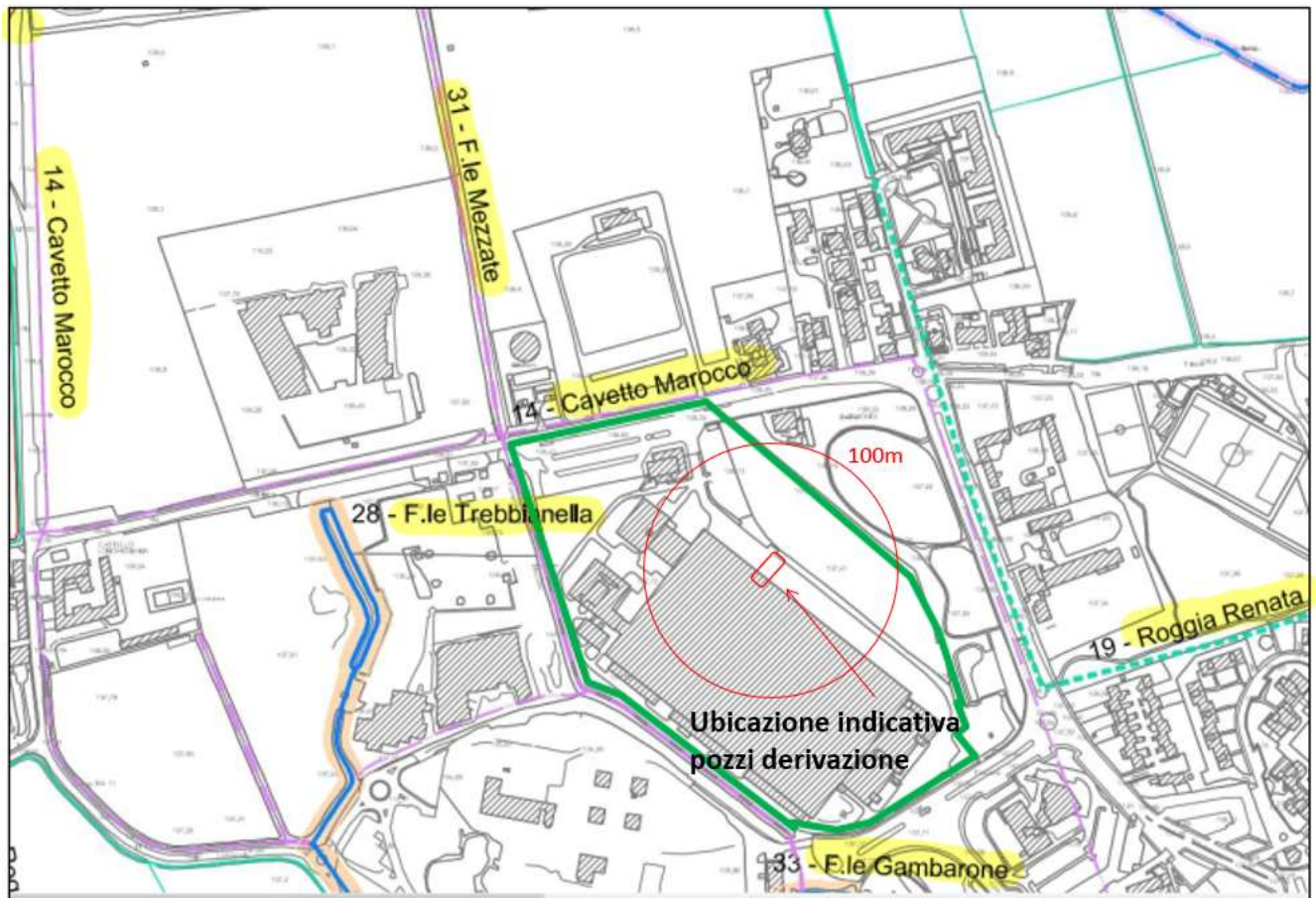


Figura 4-1: Reticolo idrografico nei pressi dell'area di interesse (Fonte: Comune di Peschiera Borromeo - Documento Di Polizia Idraulica - Delibera Giunta Regionale 18 dicembre 2017 - n. X/7581 "Aggiornamento della d.g.r. 23 ottobre 2015 - n. X/4229 e ss.mm.ii" - Studio Idrogeotecnico Srl Società di Ingegneria - luglio 2019, modificata)

## 5. Presenza pozzi di emungimento potabili e non potabili

L'ubicazione dei piezometri e dei pozzi di emungimento potabili e non presenti nell'area è riportata in *Città Metropolitana Milano – Mappa Pozzi Piezometrici*. Estratti della mappa nelle vicinanze dell'area, entro i 1000m e i 300m, sono riportati in Figura 5-1 e Figura 5-2.

Come si può vedere dalle figure, nelle vicinanze dell'area, entro 300 m di distanza, sono presenti pozzi ad uso privato – pompe di calore ed uso irriguo – ubicati a sud ovest e ad est dell'area, e pozzi ad uso pubblico – pozzi idropotabili – a valle idrogeologica dell'area di interesse.

L'ubicazione del pozzo idropotabile, con annessa Area di rispetto definita con criterio geometrico (200m) (art. 22 NTA del PGT) e Area di tutela assoluta (10m) (art. 22 NTA del PGT) è riportata anche nel Piano di Governo del Territorio, un cui estratto è raffigurato in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

E' da notare come i pozzi ad uso privato (pompe di calore ed uso irriguo) intercettino il Gruppo acquifero A, mentre il pozzo idropotabile intercetta gli acquiferi più profondi (filtro ubicato a profondità superiore a 100m).

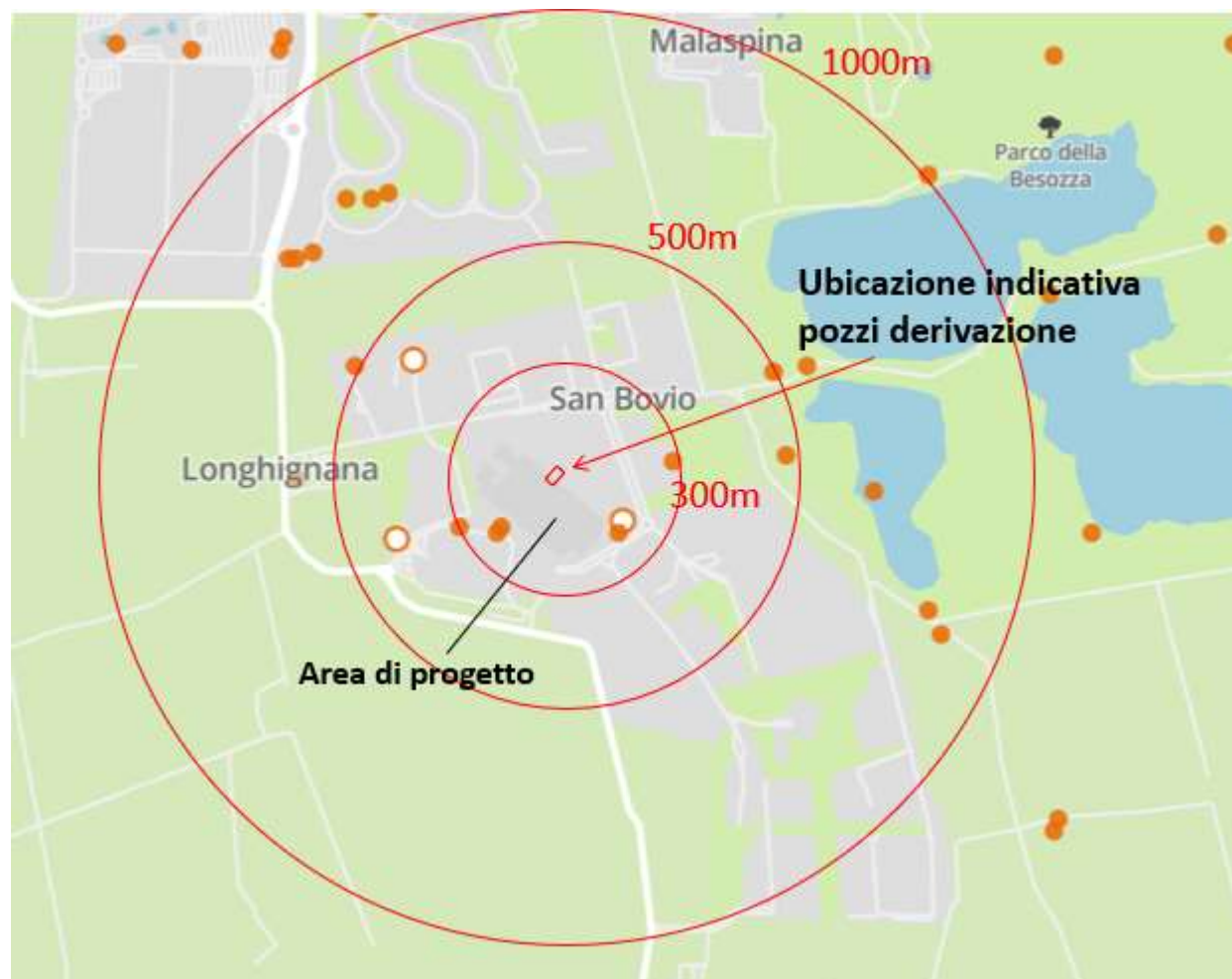


Figura 5-1: Ubicazione dei piezometri e dei pozzi ad uso potabile e non potabile nell'intorno dell'area di interesse (Fonte: Città Metropolitana Milano – Mappa Pozzi Piezometrici, modificata)

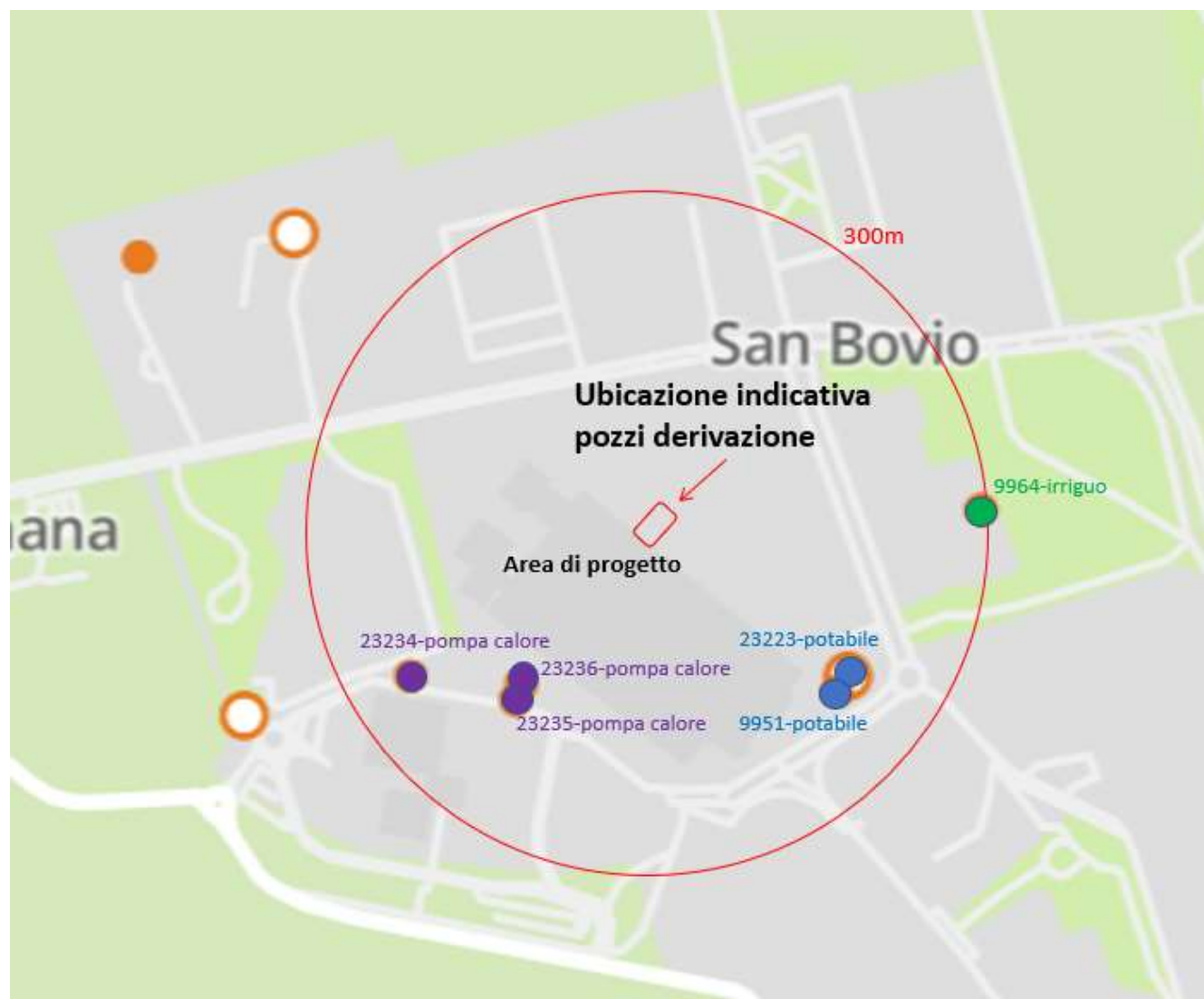


Figura 5-2: Ubicazione dei pozzi ad uso potabile e non potabile nell'intorno dell'area di interesse (entro 300m)  
(Fonte: Città Metropolitana Milano – Mappa Pozzi Piezometrici, modificata)

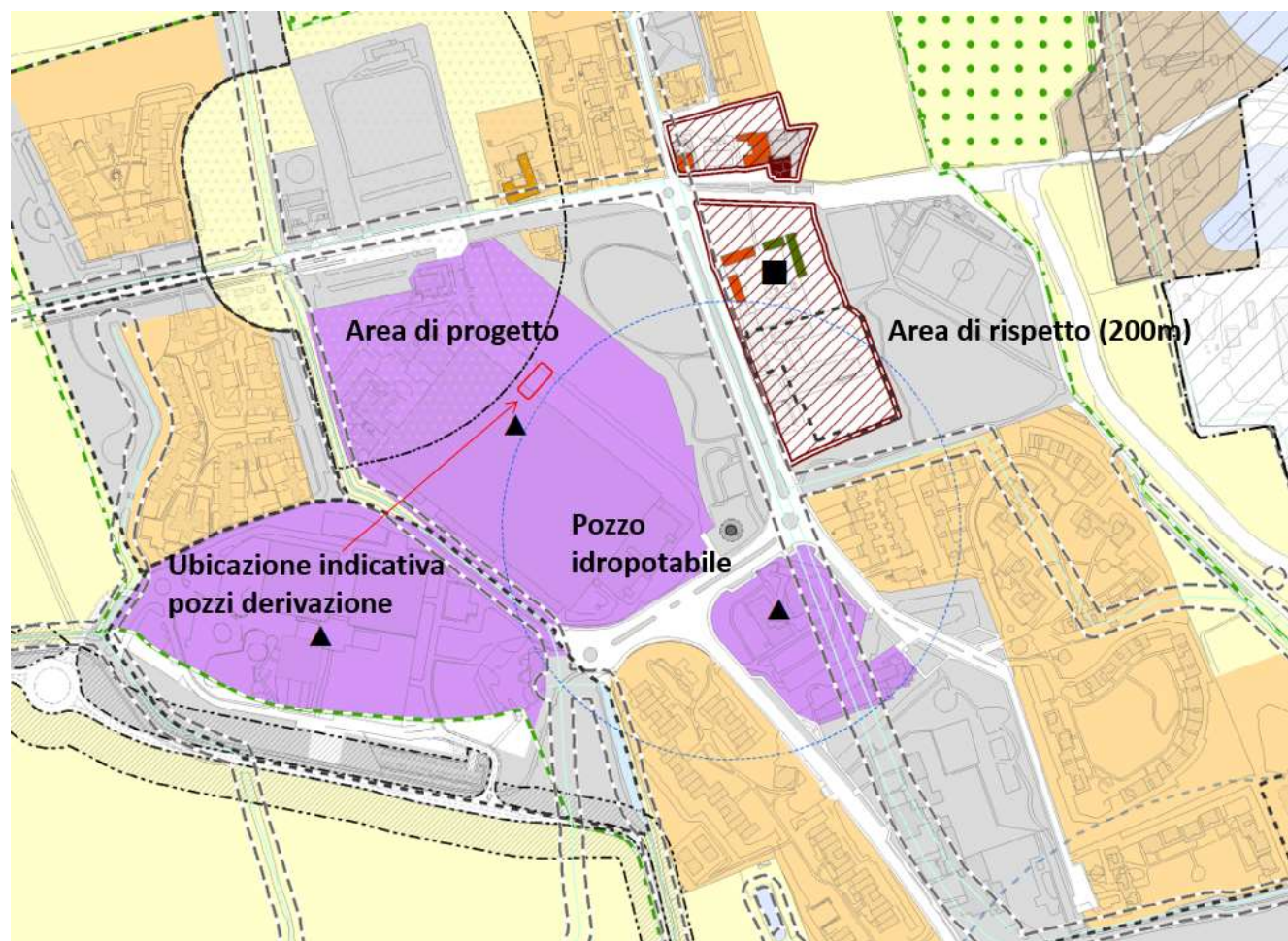


Figura 5-3: Ubicazione del pozzo ad uso idropotabile (Fonte: Piano di Governo del Territorio, modificata)

Al fine di soddisfare il fabbisogno idrico del Data Center, in particolare per il sistema di climatizzazione nel periodo estivo, è previsto l'emungimento di acqua da pozzo attraverso la realizzazione di 5+1 di back-up pozzi di presa di prima falda a piccolo diametro<sup>2</sup>. L'ubicazione dei pozzi è riportata in **Errore**. **L'origine riferimento non è stata trovata.**

La portata media annua di emungimento prevista sarà pari a 1,6 l/s con una portata di picco di 37,6 l/s. Le portate di progetto sono riportate in Tabella 5-1 e Tabella 5-2. Tali portate sono state calcolate per soddisfare il fabbisogno idrico del Data Center, nello specifico per soddisfare le portate richieste dalle performance delle unità di raffreddamento al fine di raggiungere le temperature richieste, e dal consumo associato al trattamento delle acque.

La portata è ampiamente in linea con la produttività locale del Gruppo acquifero A, presente fino a circa 40 m e unicamente captabile per scopi non potabile. Valori desumibili da prove di portata di pozzi da 40-45 m in zona (Tregarezzo) attestano infatti abbassamenti dinamici molto contenuti, dell'ordine di 1 m massimo alla portata di 20 l/s, portata notevolmente superiore alla portata media annua e ai valori medi di portata mensili (Tabella 5-2). I valori di portata media annua sono inoltre in linea con le portate di emungimento dei pozzi privati ubicati nelle

<sup>2</sup> Tali Pozzi non sono ancora stati autorizzati. Istanza di autorizzazione verrà presentata alla Città Metropolitana di Milano a completamento della procedura di verifica di assoggettabilità di VIA ed eventuale VIA.

immediate vicinanze dell'area di interesse (pozzi 23234, 23235 e 23236 in Figura 5-2, con portate pari a 2,7 l/s, come riportato da Città Metropolitana<sup>3</sup>).

I pozzi di derivazione saranno ubicati al di fuori dell'Area di rispetto (200m) del pozzo idropotabile ubicato a valle idrogeologica dell'area di interesse (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). I pozzi saranno inoltre ad una distanza di circa 200m dai pozzi ad uso privato ubicati a sud ovest e ad est dell'area.

Quanto sopra riportato suggerisce un impatto trascurabile in termini di abbassamento di falda, e l'assenza di interazione con i pozzi presenti nell'area.

Tabella 5-1 Valori di portata di derivazione di progetto

Portata progetto	Valore portata emungimento (l/min)
Portata di picco	37,6 l/s
Portata media annua	1,61 l/s

Tabella 5-2 Valori di portata di derivazione di progetto mensili

Mese	Ore funz. / mese	Prelievo m <sup>3</sup> /mese	Media l/giorno	l/s medi
Gennaio	37	827	26.677	6,2
Febbraio	129	1413	50.464	3,04
Marzo	93	731	23.581	2,18
Aprile	42	871	29.033	5,76
Maggio	242	3774	121.742	4,79
Giugno	454	10.149	338.300	7,38
Luglio	515	16.695	538.548	9,93
Agosto	464	10.917	352.161	7,83
Settembre	201	2967	98.900	4,32
Ottobre	31	823	26.548	7,37
Novembre	30	796	26.533	7,37
Dicembre	31	823	26.548	7,37

## 6. Conclusioni

Nel presente documento sono state discusse le possibili interazioni con l'ambiente idrico del Progetto Datacenter MILO4, Pescheria Borromeo (MI).

La limitata profondità delle fondazioni, pari a circa 1,75 m da p.c., e la quota media di falda, pari a circa 3,3 m da p.c., permette di escludere interazioni tra le fondazioni e la falda stessa.

<sup>3</sup> <https://www.dati.lombardia.it/Ambiente/CITTA-METROPOLITANA-MILANO-Mappa-Pozzi-piezometric/65zv-g6rw>, consultato gennaio 2024

I canali presenti nell'area di interesse sono privi di funzionalità idraulica e sono esclusi dalla classificazione di Reticolo Idrografico Minore. Tali canali sono inoltre ad una distanza dai pozzi di derivazione superiore ai 100m. Ciò, insieme alla soggiacenza della falda, ben superiore alla profondità dei corsi d'acqua, induce ad escludere interferenze negative dei pozzi di derivazione sugli elementi idrografici circostanti.

Nell'area di interesse vi sono un pozzo ad uso idropotabile, ubicato a valle idrogeologica del sito, e pozzi ad uso privato. I pozzi di derivazione saranno ubicati al di fuori dell'Area di rispetto (200m) del pozzo idropotabile e saranno inoltre ad una distanza di circa 200m dai pozzi ad uso privato ubicati a sud ovest dell'area. La portata media annua di progetto, pari a 1,6 l/s, è in linea con la produttività locale del Gruppo acquifero A. Inoltre, valori desumibili da prove di portata di pozzi in zona, attestano abbassamenti dinamici molto contenuti, dell'ordine di 1 m massimo alla portata di 20 l/s, portata notevolmente superiore alla portata media annua e ai valori medi di portata mensili. I valori di portata media annua sono inoltre in linea con le portate di emungimento dei pozzi privati ubicati nelle immediate vicinanze dell'area di interesse. Se ne deduce un impatto trascurabile dell'opera di derivazione in termini di abbassamento di falda, e l'assenza di interazione con i pozzi presenti nell'area.

Nel complesso non si evidenziano interferenze negative dell'opera di derivazione con l'ambiente idrico circostante.



**GENERAL SHEET NOTES**

- A. REFER TO GENERAL NOTES DRAWING SHEET. SEE DRAWING S-A-001-0.
- B. ALL ALTITUDES ON DRAWING SHOWN LOCALLY, WHERE +0.000 = +108.00
- C. FINAL SLOPES AND ALTITUDES IN GEN YARD TO BE COORDINATED WITH CIVIL DRAWINGS.
- D. THE INSTALLATION AND DESIGN SHALL COMPLY WITH THE OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ACT, AND ALL REGULATIONS.
- E. THIS DRAWING SHALL BE READ IN CONJUNCTION WITH ALL ASSOCIATED EQUIPMENT SCHEDULES AND MECHANICAL, ELECTRICAL, STRUCTURAL AND ARCHITECTURAL DRAWINGS.
- F. ALL SERVICE ROUTES, EQUIPMENT LOCATIONS & SERVICE MAINTENANCE SPACE SHALL BE CHECKED AGAINST FULLY DETAILED ARCHITECTURAL, STRUCTURAL & SPECIALIST SERVICE DRAWINGS.
- G. ALL DIMENSIONS SHALL BE CHECKED ON SITE.
- H. THE CONTRACTOR SHALL FULLY COMPLY WITH ALL RELEVANT STANDARDS, REGULATIONS, STANDARD CODES OF PRACTICE, METHODS OF WORKING, AND GOOD PRACTICE.
- I. GENERAL DESIGN COORDINATION IS BY AE. WORKING COORDINATION DRAWINGS, INSTALLATION DRAWINGS AND BUILDERWORK DRAWINGS SHALL BE PREPARED BY THE CONTRACTOR.
- J. DIMENSIONS SHALL NOT BE SCALED FROM THE DRAWING. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL DIMENSIONS AND LEVELS ON SITE FOR ACTUAL SETTING OUT OF WORKS.
- K. CONTRACTOR TO SIZE EQUIPMENT PADS BASED ON ACTUAL EQUIPMENT SIZE AND SHALL EXTEND SURFACE TO SUPPORT ALL REQUIRED ACCESS PLATFORMS AND A MINIMUM FLAT SPACE EXTENDING 1000mm FROM END OF ANY STEPS, PLATFORMS AND THEIR DESIGN, INCLUDING ANCHORAGE, SHALL BE PROVIDED BY THE CONTRACTOR AS REQUIRED FOR ACCESS DOORS, CONTROL PANELS AND FUELING PORTS.

FOR BASE PLATE DETAILS REFER DRAWING MIL04-S-F-031-0



**MIL04**  
Datacenter Italy  
Peschiera Borromeo (MI) Italy

**Design Team**

Design A/E	Jacobs Engineering
Client	MICROSOFT
Contractor	FABIO VERSETTI
Approved	PAOLO DI VARRA
Date	21/06/2022
Company Project No.	8-0304
U.S. Project No.	P-0752

**Approvals**

MICROSOFT	
Design Manager	VICTORIA MARSHALL / BARON KING
Mechanical	MATTHEO ZANACCHI
BASEPNS	ANDREW / PERAZER
Electrical	STANISLAW ADONIS
Security	MOHAMMED ZAHEDI
CSA	ROBERT DRISMAN / VICTOR DELGADO / JAMES GREEN
Traffic	CARMEN VILLAFRUELA GOMEZ
Environment	FRANK BURBURY
Permitting	KELLY PERRELLI
HSE	VICTORIA MARSHALL
Site	NICOLA TREACY

**PROJECT MANAGEMENT A/E**

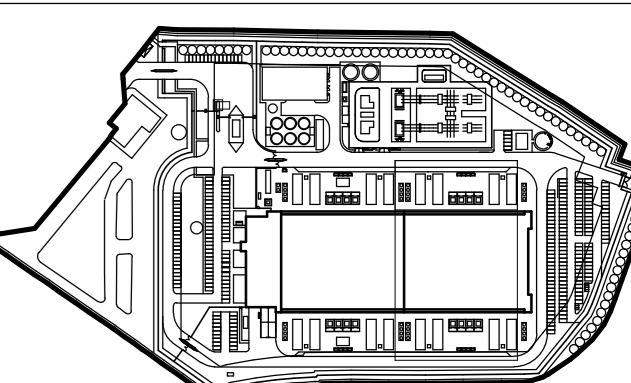
Project Manager	NICOLA CARONARO
Design Manager	PAOLO DI VARRA
Program Manager	DAVID FRANCESCATI

**Revisions**

No.	Date	Description
A	21/06/2022	ISSUE FOR RFP

**Registration**

**Key Plan**

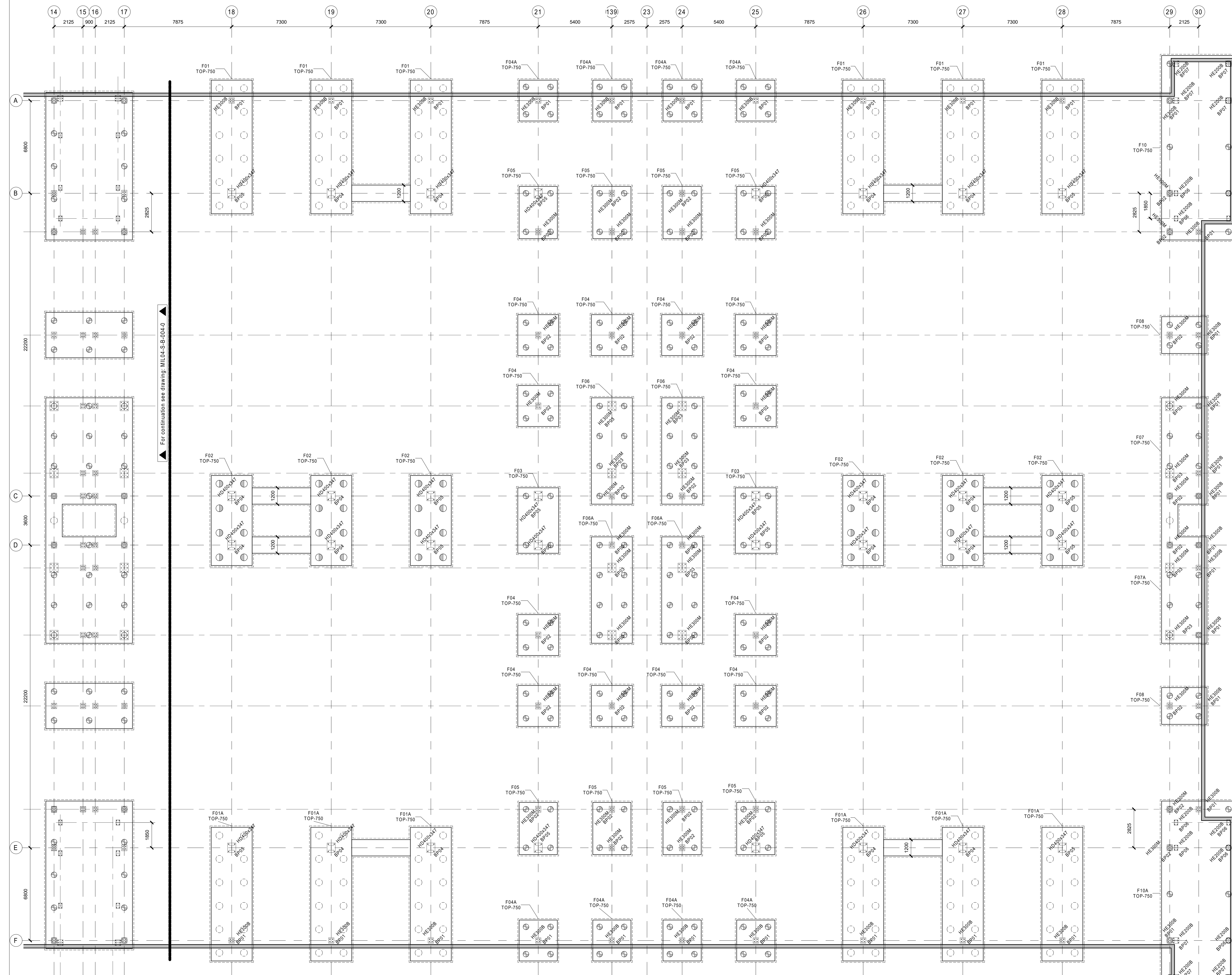


Bar Code

Sheet Title/Number

**BASE PLATE - PLAN SHEET 2**

MIL04-S-B-014-0



ALL VERTICAL DIMENSIONS ARE RELATIVE TO ASSOCIATED BUILDING SLAB LEVEL.



**Design Team**

Design A/E	Jacobs Engineering
Client	MATTEO VERANI
Contractor	FABIO VERSETTI
Architect	PAOLO DI VARRA
Approver	21/09/2023
Title	MIL04
Company Project No.	P-1776
M.S. Project No.	

**Approvals**

MICROSOFT

Design Manager	VICTORIA MARSHALL / BARON KING
Mechanical	MARCO DI VARRA
BASEPNS	ANDREW PFEIFER
Electrical	ANTHONY JACONTO
Security	MICHAEL DAVEN
CSA	ROBERT DRINAN / VICTOR DELGADO / JAMES GREEN
Team	CAROL VILLAFRILLA / DOMENICO
Environment	FRANK BURBURY
Permitting	KELLY PERRY
ME	VICTORIA MARSHALL
SIM	NICKLA TREACY

**PROJECT MANAGEMENT A/E**

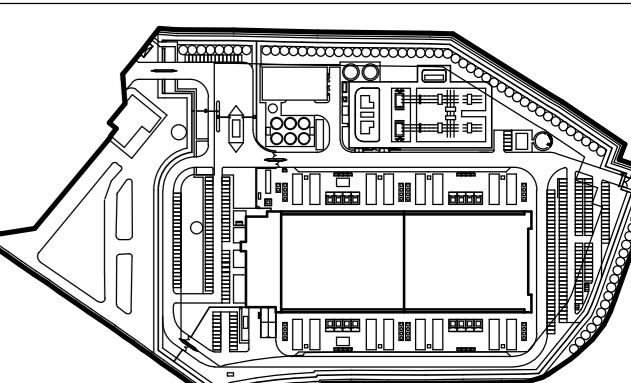
Project Manager	NICOLA CARLEMANO
Design Manager	PAOLO DI VARRA
Program Manager	GIORGIO FRANCESCATI

**Revisions**

No.	Date	Description
D	21/09/2023	ISSUE FOR RFP
C	19/09/2023	ISSUE FOR DRAFT 100% RFP
B	07/04/2023	ISSUE FOR 60% RFP
A	10/03/2023	ISSUE FOR 30% RFP

**Registration**

Key Plan



**Bar Code**

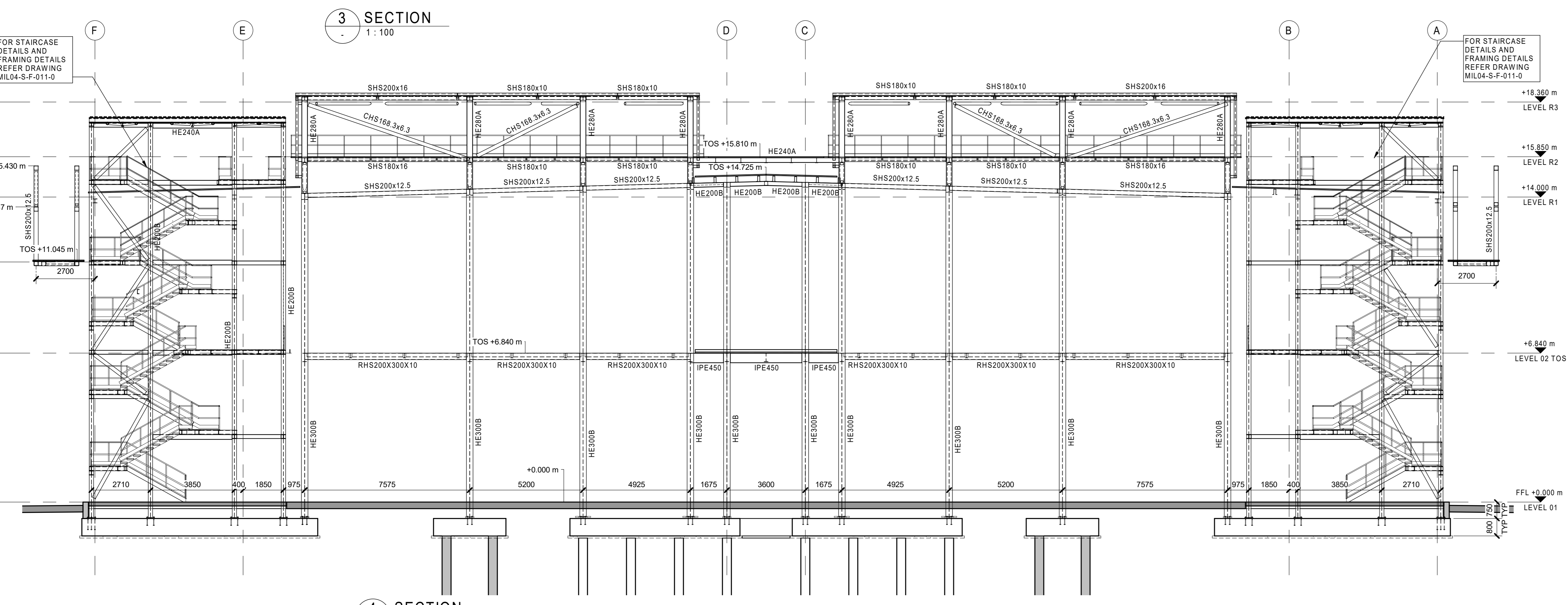
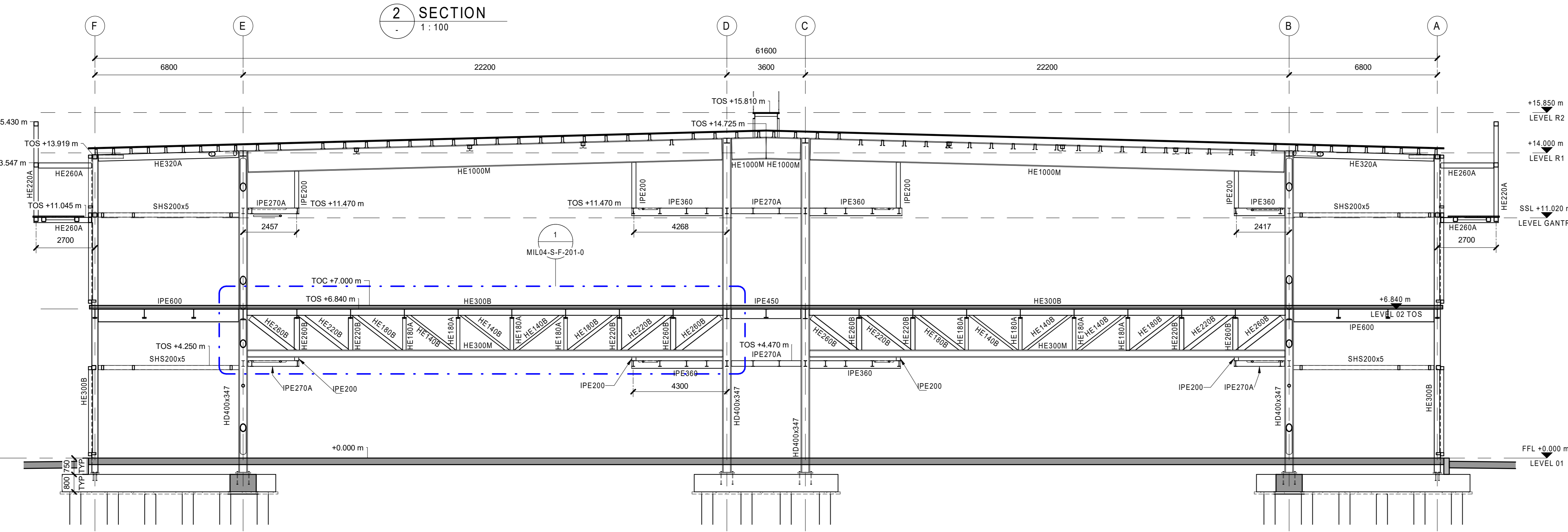
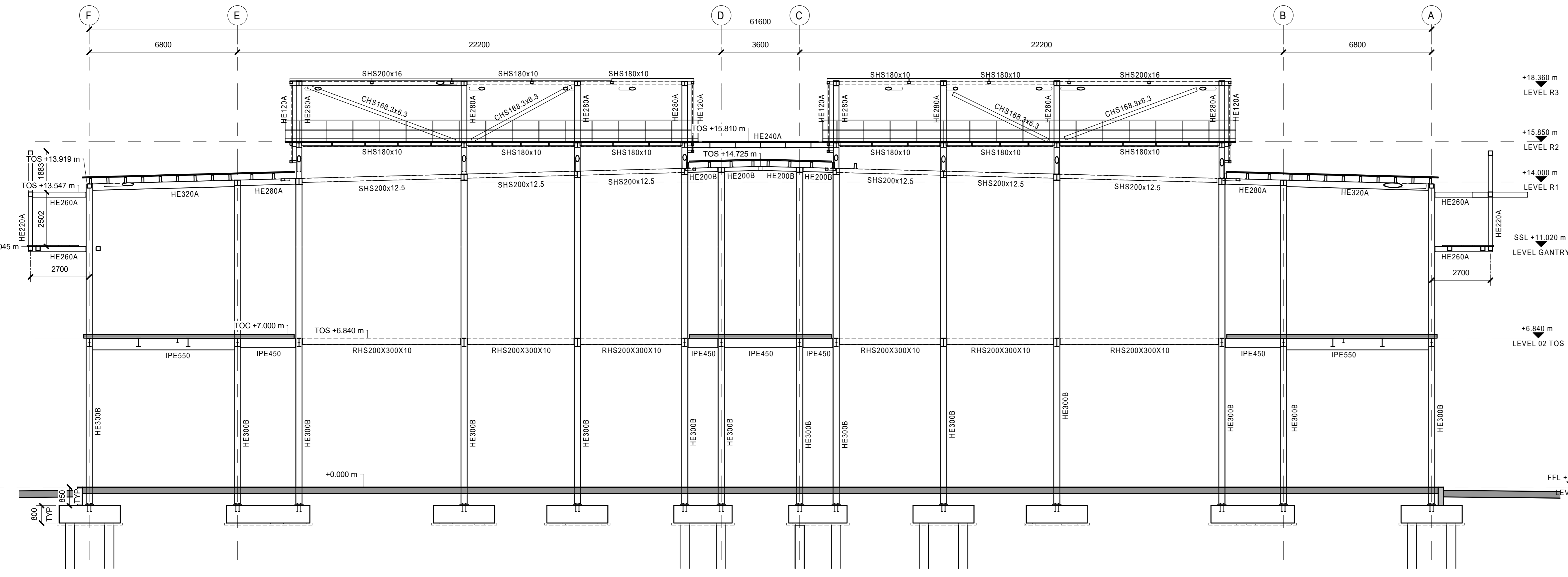
Sheet Title/Number

**GRANULAR SUB-GRADE UNDER FLOOR SLABS:**  
SOIL FILLING (GRANULAR SUB-GRADE) UNDER THE CONCRETE FLOOR SLABS SHALL BE AS FOLLOWING:

- REMOVAL OF THE TOPSOIL FOR A THICKNESS OF ABOUT 500MM (MINIMUM) OR IN ANY CASE FOR A THICKNESS NECESSARY TO REMOVE ALL THE NOT SUITABLE SOIL.
- VIBRO-COMPACTION OF THE BOTTOM OF THE EXCAVATED SOIL BY MEANS OF VIBRATING ROLLER OF OPTIMAL WEIGHT OF ABOUT 100 KN, PROCEEDING AT A SPEED NOT EXCEEDING 1.5 KM/H; AT LEAST 5 - 7 PASSES MUST BE PERFORMED.
- WHERE FOUNDATIONS AND/OR PILE CAPS ARE TOO CLOSE FOR A PASSAGE OF A 100MM WEIGHT VIBRATING ROLLER, USE SMALLER ONES INCREASING THE NUMBER OF PASSES TO 15-20 OVER LAYERS NOT GREATER THAN 100 mm; IN THESE AREAS ADDITIONAL PLATE LOAD TESTS HAVE TO BE PERFORMED.
- LAYING OF THE SUB-GRADE CONSTITUTED OF GRANULAR MATERIALS WITH THE GEOTECHNICAL CHARACTERISTICS AS PER SPECIFICATIONS; THE SUB-GRADE SHALL BE LAID IN COMPACTED LAYERS WITH A THICKNESS NOT GREATER THAN 300MM UP TO THE BOTTOM LEVEL OF CONCRETE FLOOR SLAB.
- THE AGGREGATE SHALL BE COMPACTED IN A MANNER TO REACH 95% OF OPTIMUM PROCTOR MODIFIED (STANDARD A.S.T.M. - D1557 - 78, C.N.R. 8) OR A DEFORMATION MODULE FROM PLATE TESTS (STANDARD S.N.V. 70317) GREATER THAN 60 MPa IN THE RANGE 50 + 150 KPa.

**GENERAL SHEET NOTES**

- REFER TO GENERAL NOTES DRAWING SHEET, SEE DRAWING S-A-01-0.
- ALL ALTITUDES ON DRAWING SHOWN LOCALLY, WHERE +0.000 = +108.00
- FINAL SLOPES AND ALTITUDES IN GEN YARD TO BE COORDINATED WITH CIVIL DRAWINGS.
- THE INSTALLATION AND DESIGN SHALL COMPLY WITH THE OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ACT, AND ALL REGULATIONS.
- THIS DRAWING SHALL BE READ IN CONJUNCTION WITH ALL ASSOCIATED EQUIPMENT SCHEDULES AND MECHANICAL, ELECTRICAL, STRUCTURAL AND ARCHITECTURAL DRAWINGS.
- ALL SERVICE ROUTES, EQUIPMENT LOCATIONS & SERVICEMANENCE SPACE SHALL BE CHECKED AGAINST FULLY DETAILED ARCHITECTURAL, STRUCTURAL & SPECIALIST SERVICE DRAWINGS.
- ALL DIMENSIONS SHALL BE CHECKED ON SITE.
- THE CONTRACTOR SHALL FULLY COMPLY WITH ALL RELEVANT STANDARDS, REGULATIONS, STANDARD CODES OF PRACTICE, METHODS OF WORKING, AND GOOD PRACTICE.
- GENERAL DESIGN COORDINATION IS BY AE. WORKING COORDINATION DRAWINGS, INSTALLATION DRAWINGS AND BUILDERWORK DRAWINGS SHALL BE PREPARED BY THE CONTRACTOR.
- DIMENSIONS SHALL NOT BE SCALED FROM THE DRAWING. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL DIMENSIONS AND LEVELS ON SITE FOR ACTUAL SETTING OUT OF WORKS.
- CONTRACTOR TO SIZE EQUIPMENT PADS BASED ON ACTUAL EQUIPMENT SIZE AND SHALL EXTEND SURFACE TO SUPPORT ALL REQUIRED ACCESS PLATFORMS AND A MINIMUM FLAT SPACE EXTENDING 1000mm FROM END OF ANY STEPS, PLATFORMS AND THEIR DESIGN, INCLUDING ANCHORAGE. SHALL BE PROVIDED BY THE CONTRACTOR AS REQUIRED FOR ACCESS DOORS, CONTROL PANELS AND FUELING PORTS.

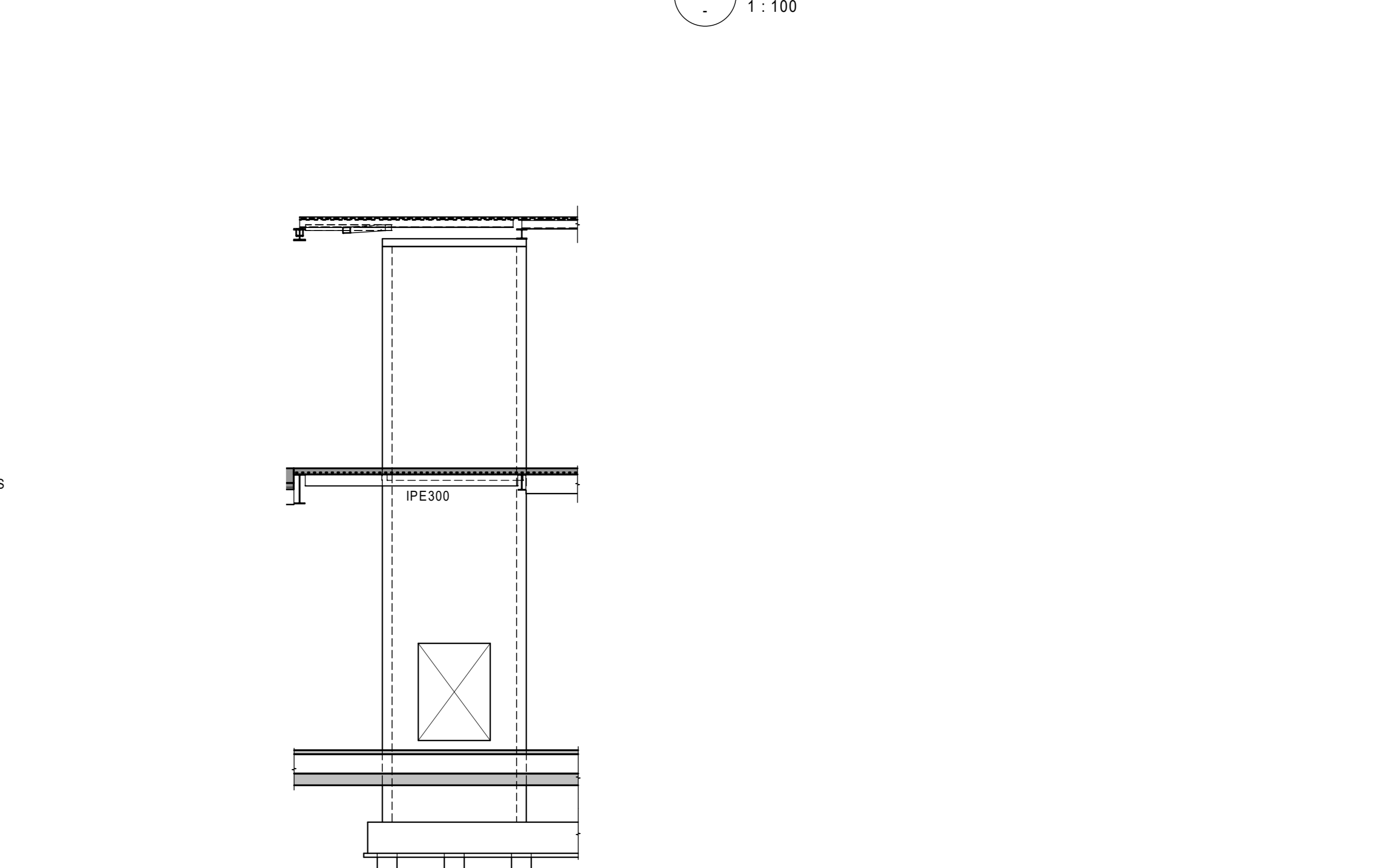
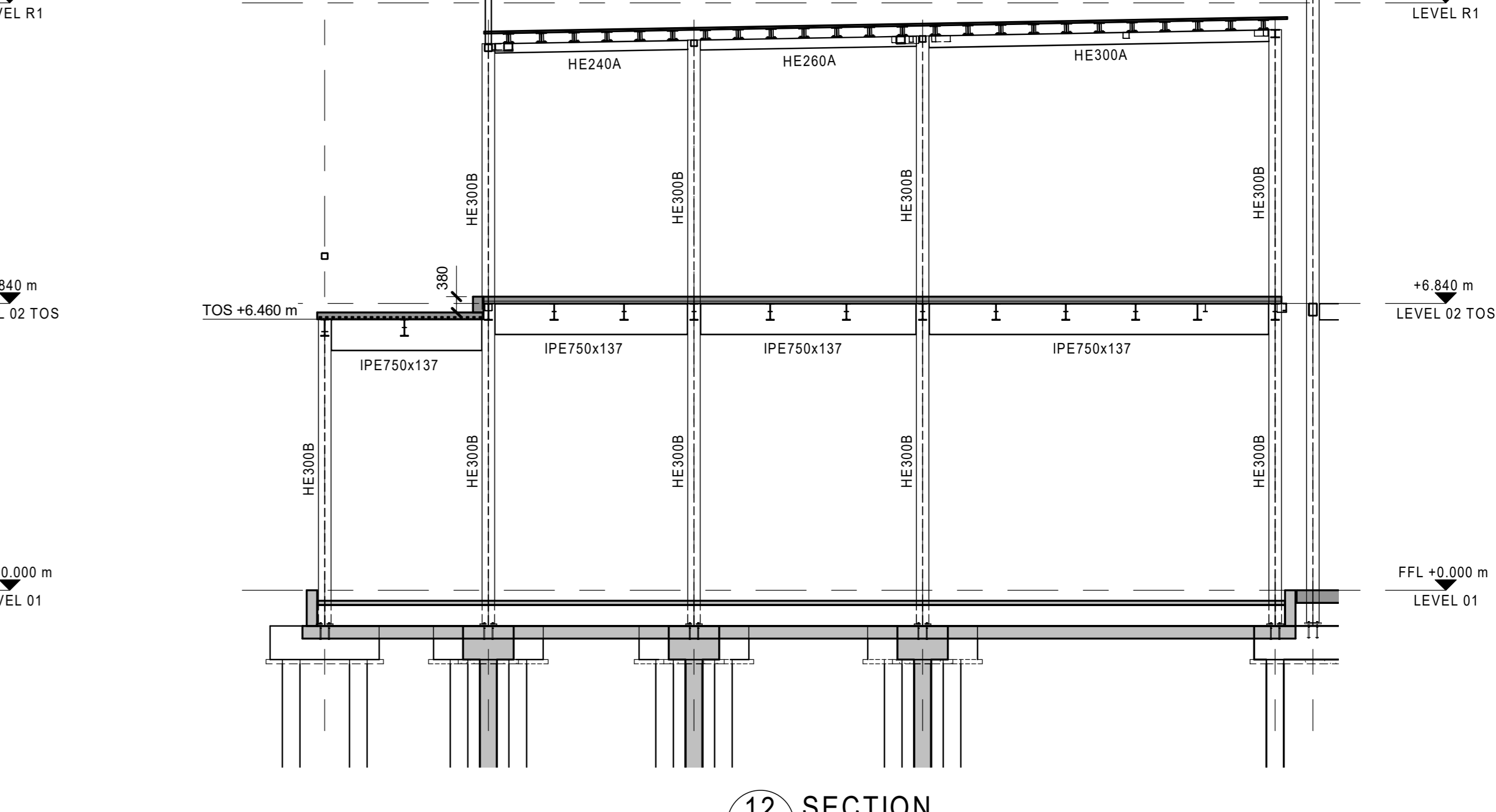
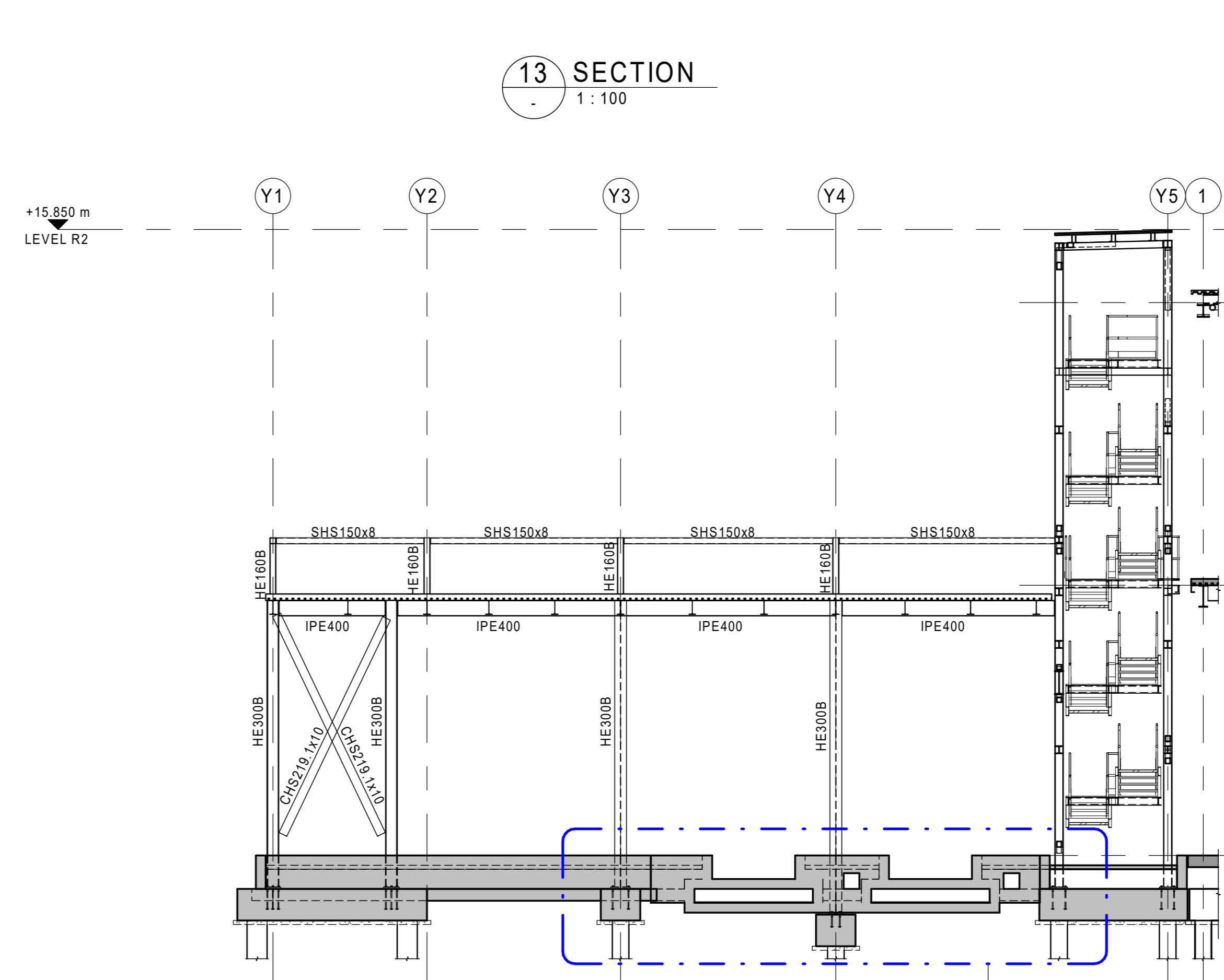
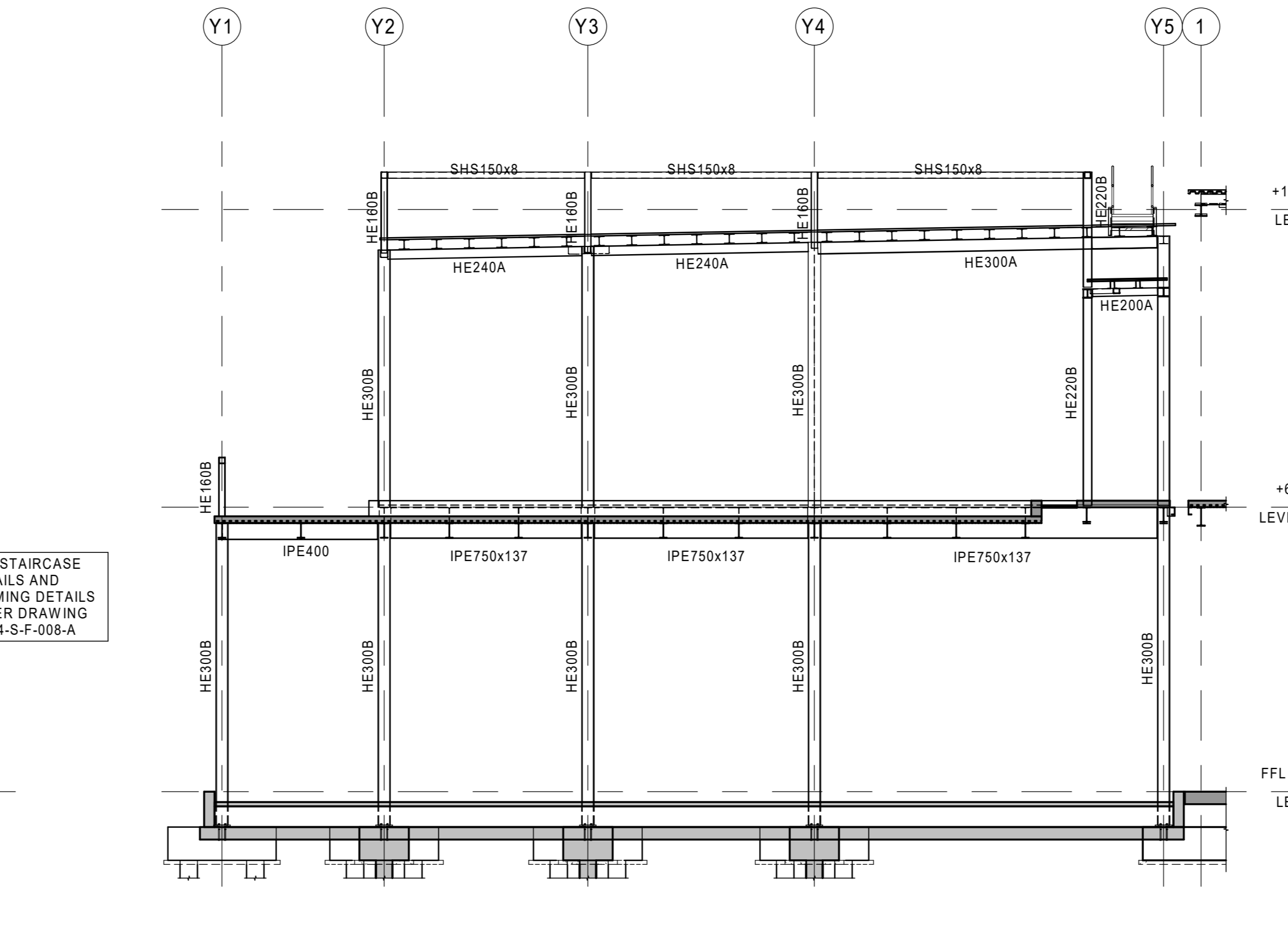
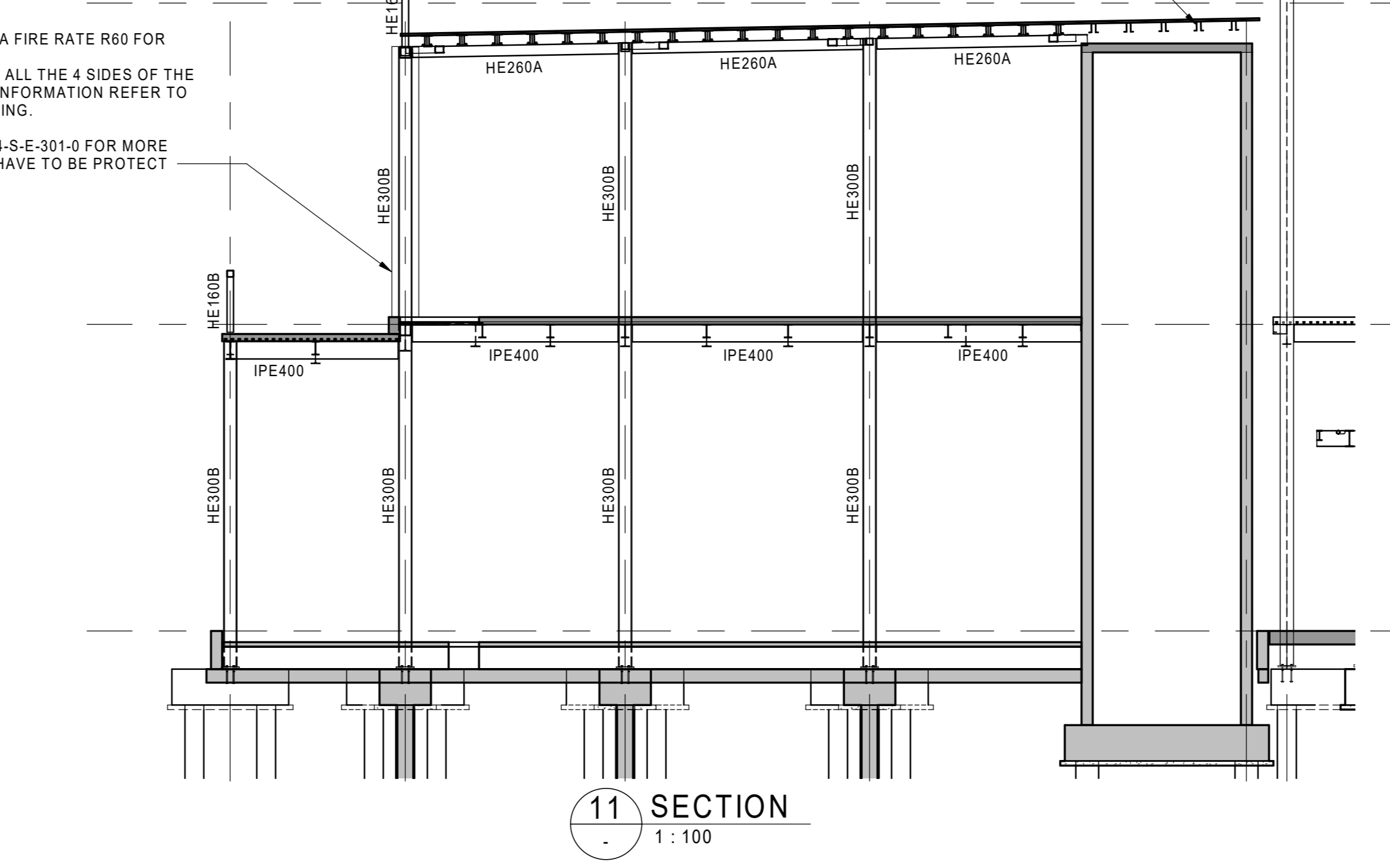
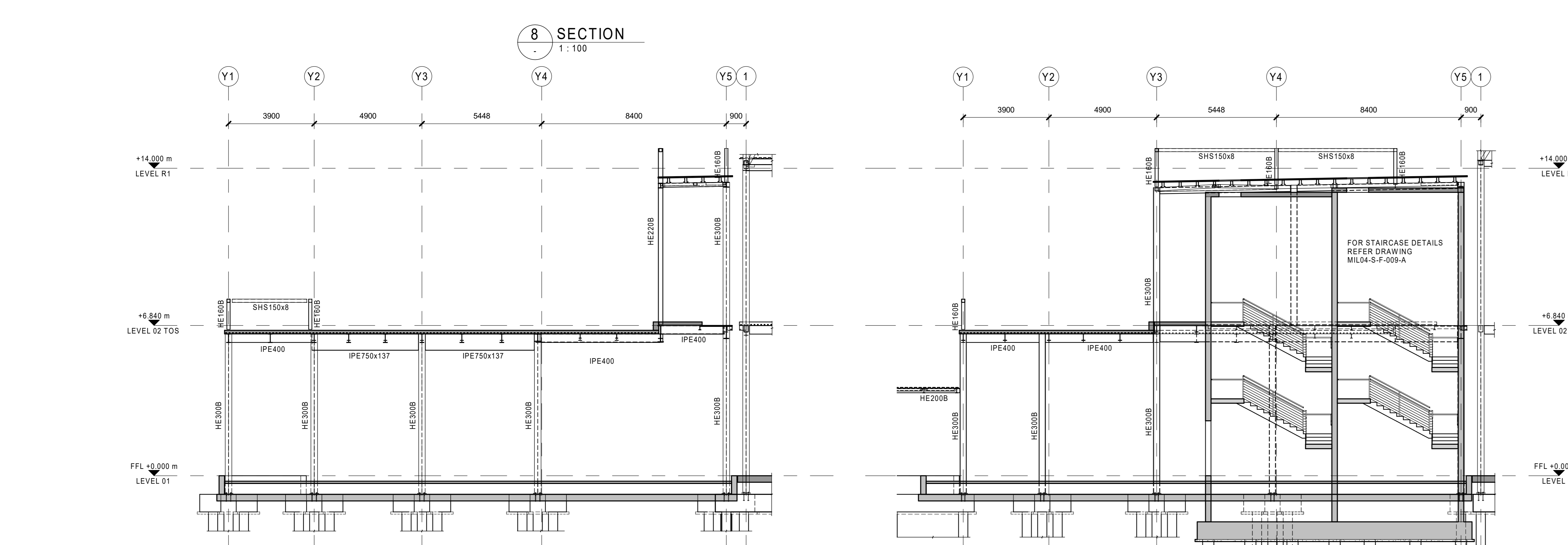
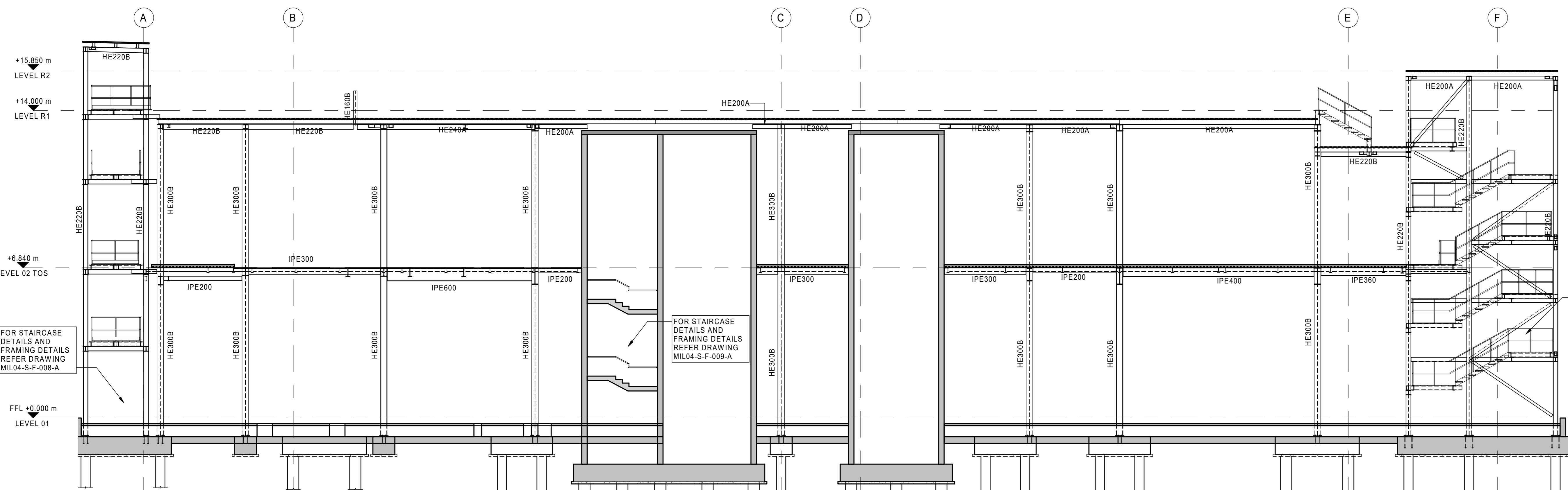
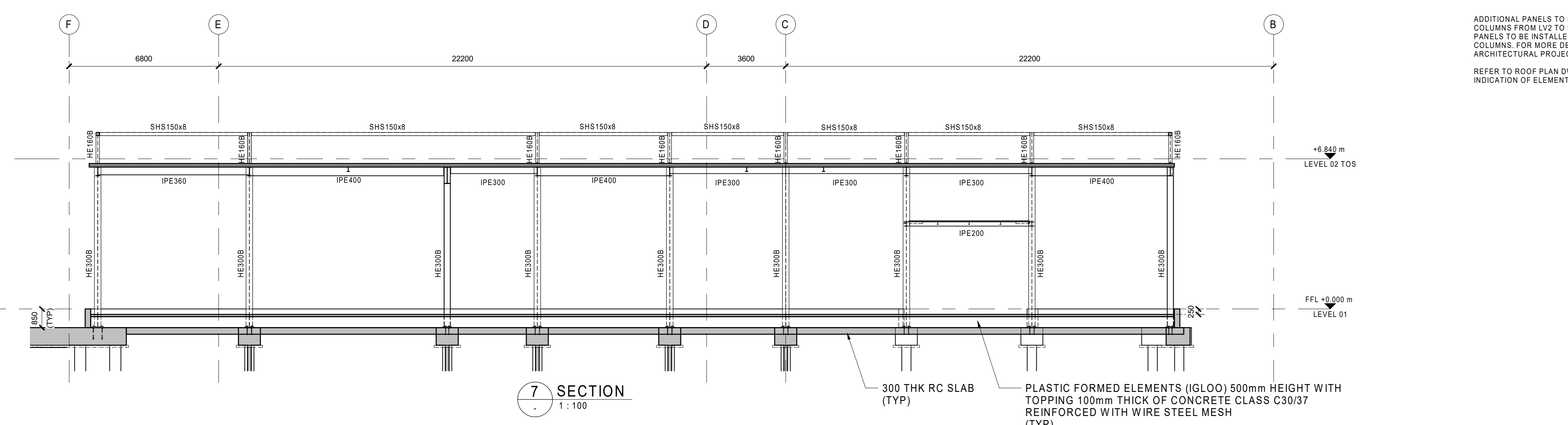


Design Team table with columns for Name, Title, and Company.

Approvals table with columns for Name, Title, and Company.

Revisions table with columns for No., Date, and Description.

Key Plan, True North arrow, Bar Code, and Sheet Title/Number.



ADDITIONAL PANELS TO ENSURE A FIRE RATE R60 FOR COLUMNS FROM 1/2 TO ROOF... REFER TO ROOF PLAN DWG MIL04-S-E-301-0 FOR MORE INDICATION OF ELEMENTS THAT HAVE TO BE PROTECT

FOR STAIRCASE DETAILS AND FRAMING DETAILS REFER DRAWING MIL04-S-F-008-A

FOR STAIRCASE DETAILS REFER DRAWING MIL04-S-F-008-A

GRANULAR SUB GRADE UNDER FLOOR SLABS. SOIL FILLING (GRANULAR SUB-GRADE) UNDER THE CONCRETE FLOOR SLABS SHALL BE AS FOLLOWING: REMOVAL OF THE TOPSOIL FOR A THICKNESS OF ABOUT 30MM (MINIMUM) OR IN ANY CASE FOR A THICKNESS NECESSARY TO REMOVE ALL THE NOT SUITABLE SOIL...

GENERAL SHEET NOTES. A. REFER TO GENERAL NOTES DRAWING SHEET, SEE DRAWING S-A-001-0. B. ALL ALTITUDES ON DRAWING SHOWN LOCALLY, WHERE +0.000 = +108.00. C. FINAL SLOPES AND ALTITUDES IN GEN YARD TO BE COORDINATED WITH CIVIL DRAWINGS...