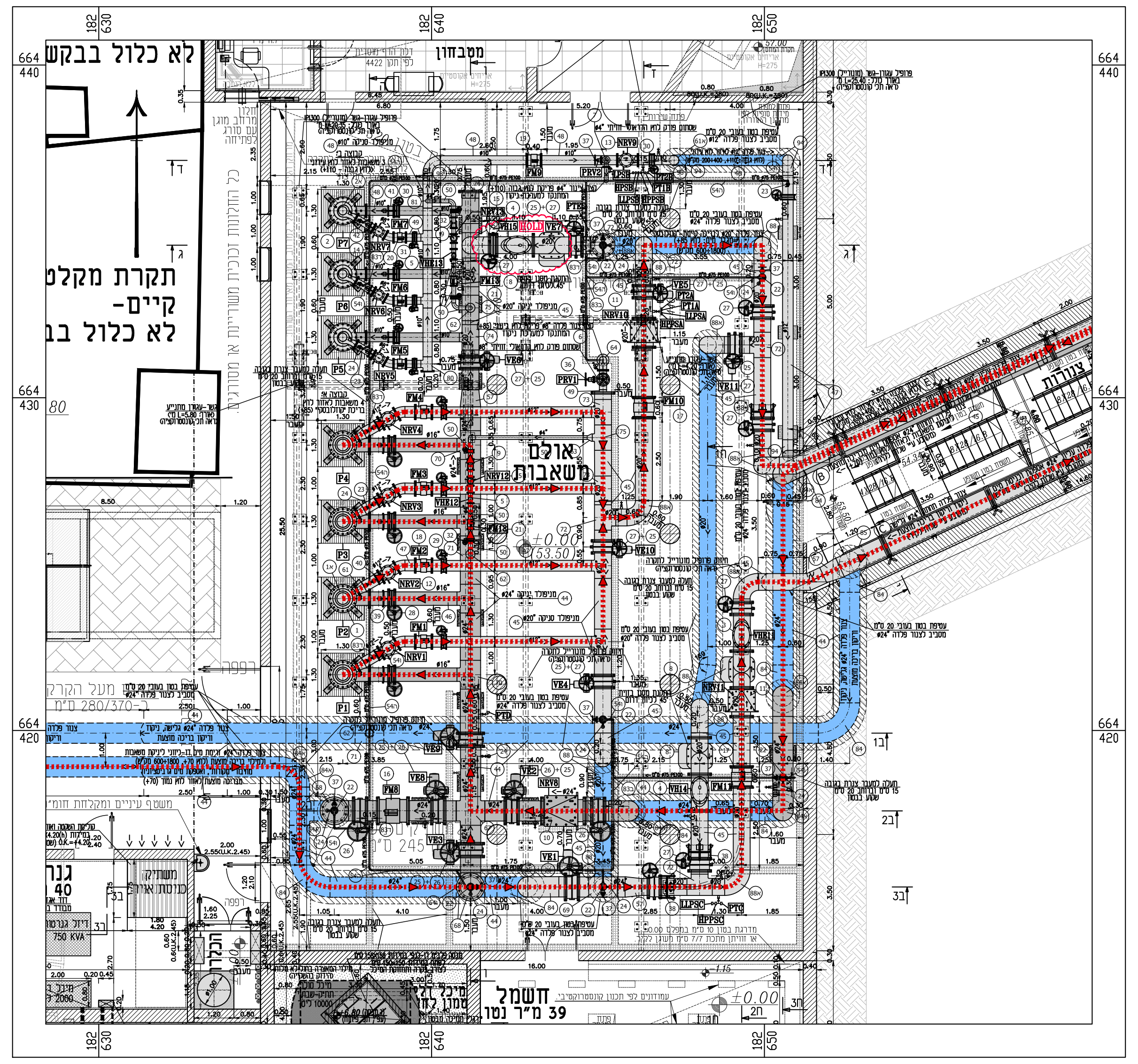
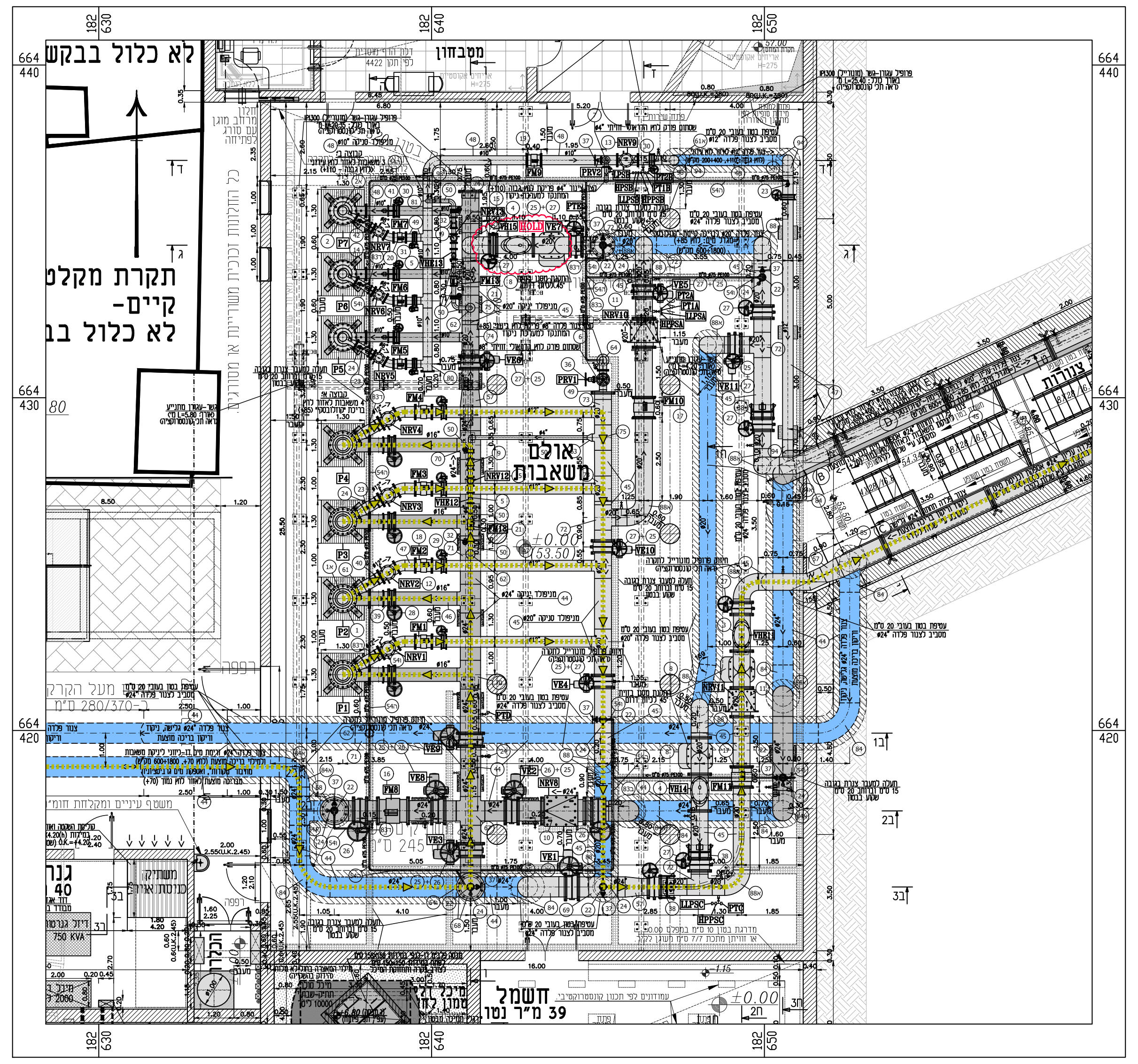
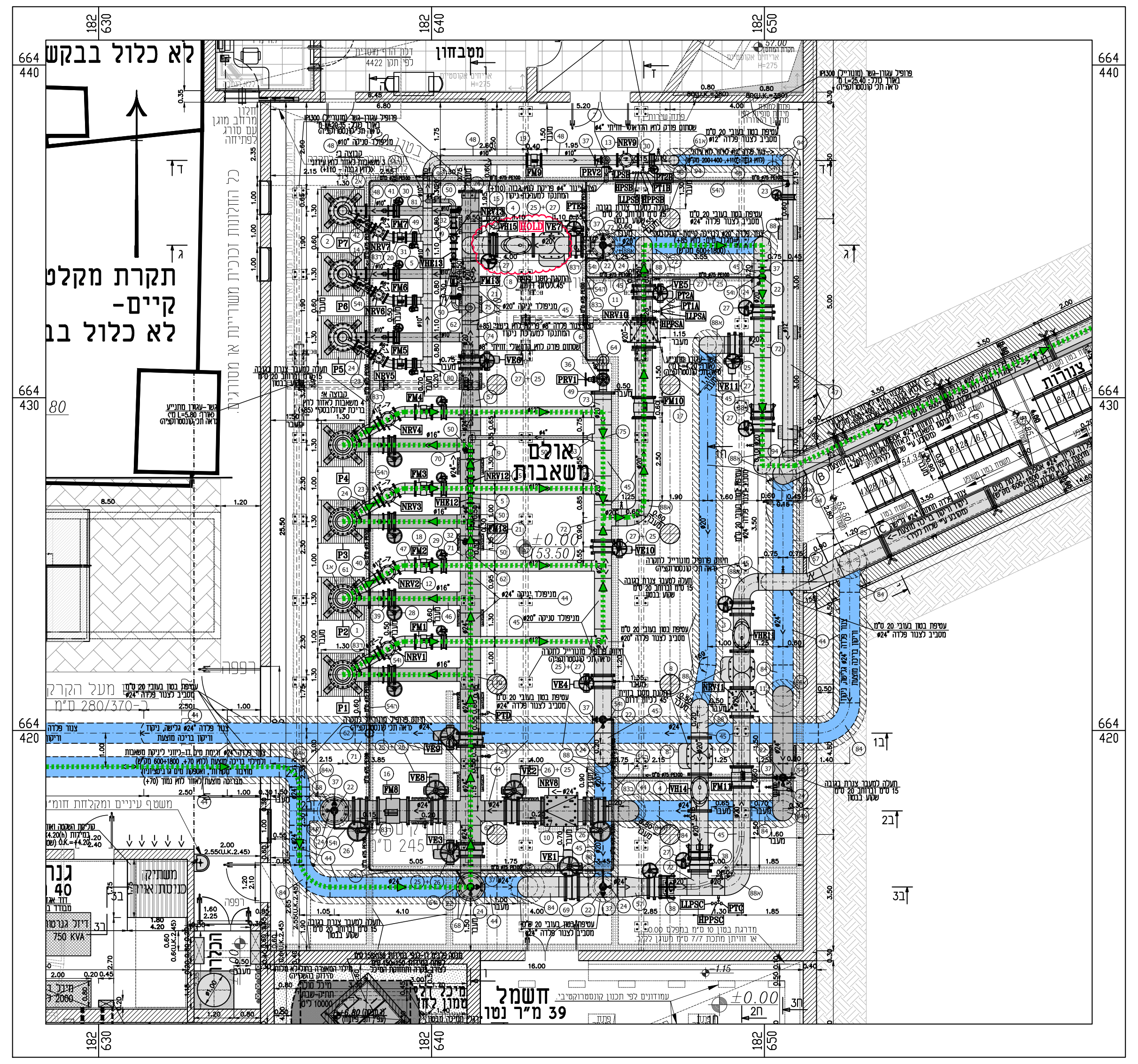
תנוחה - משטר A
קנ"מ 1:100


לא כלול בבקשת
תקרת מקלט קיים- לא כלול ב
אולם משאבות
חשמל
39 מ"ר נטו
±0.00

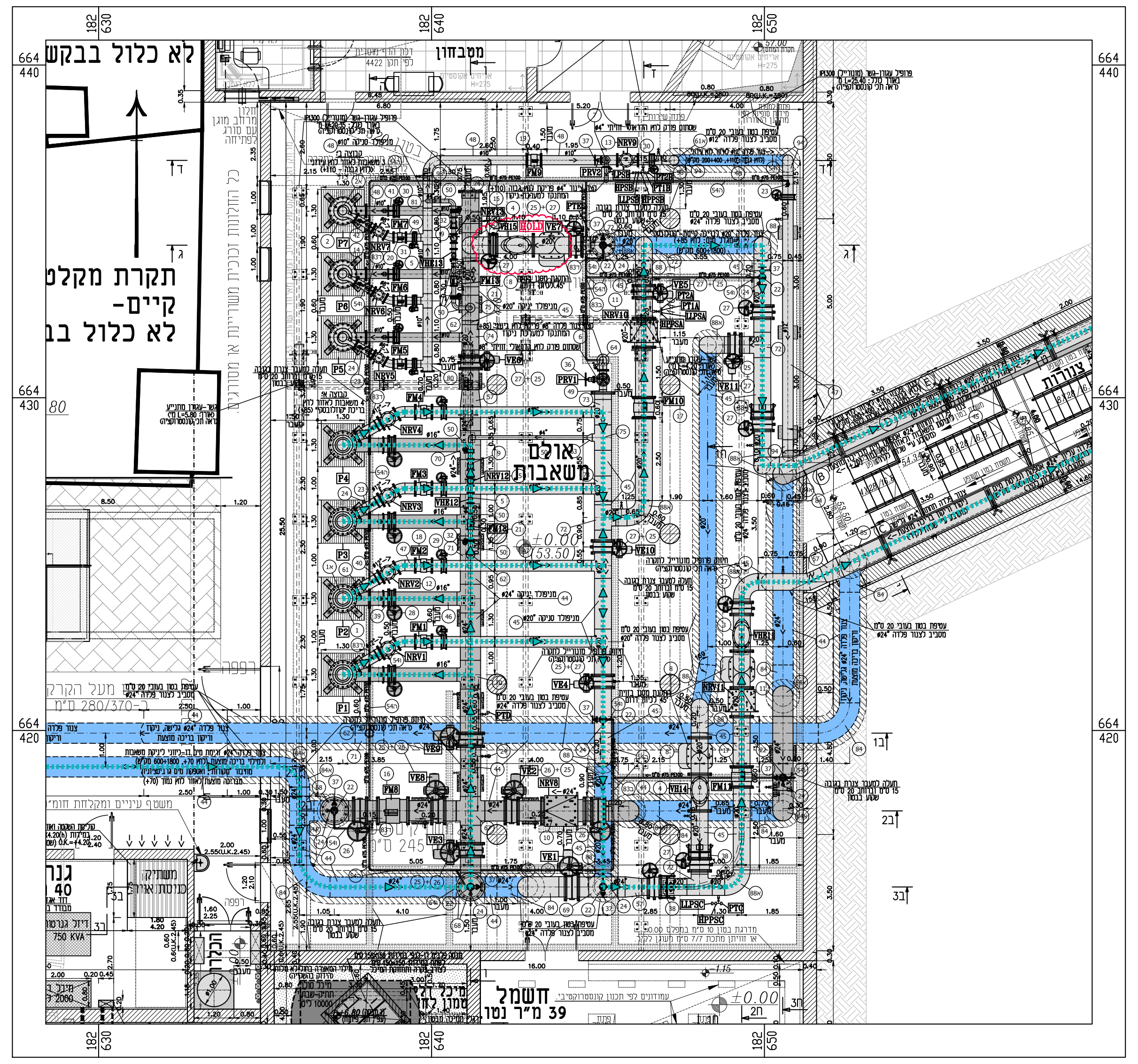
תנוחה - משטר B
קנ"מ 1:100


לא כלול בבקשת
תקרת מקלט קיים- לא כלול ב
אולם משאבות
חשמל
39 מ"ר נטו
±0.00

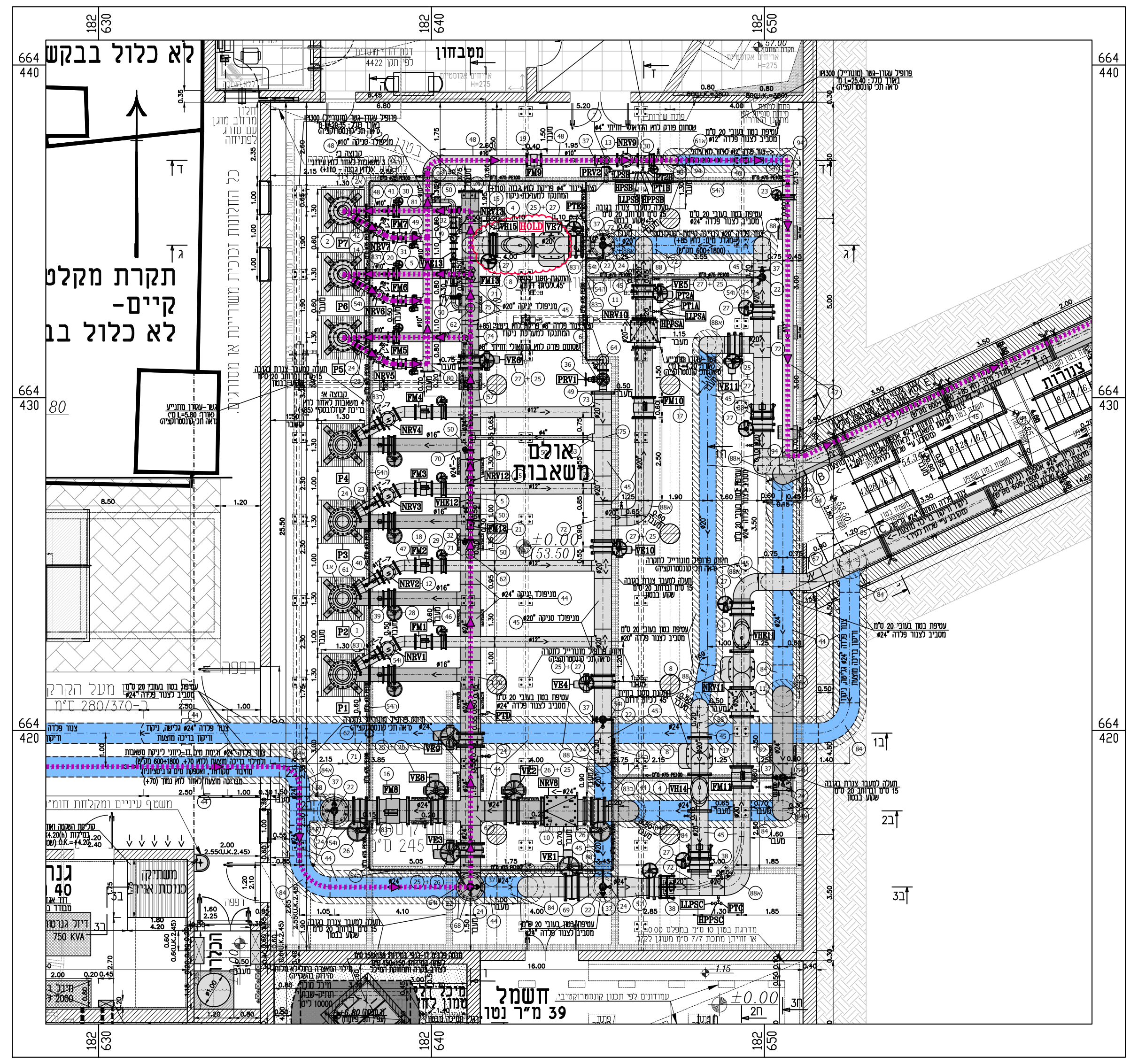
תנוחה - משטר C
קנ"מ 1:100


לא כלול בבקשת
תקרת מקלט קיים- לא כלול ב
אולם משאבות
חשמל
39 מ"ר נטו
±0.00

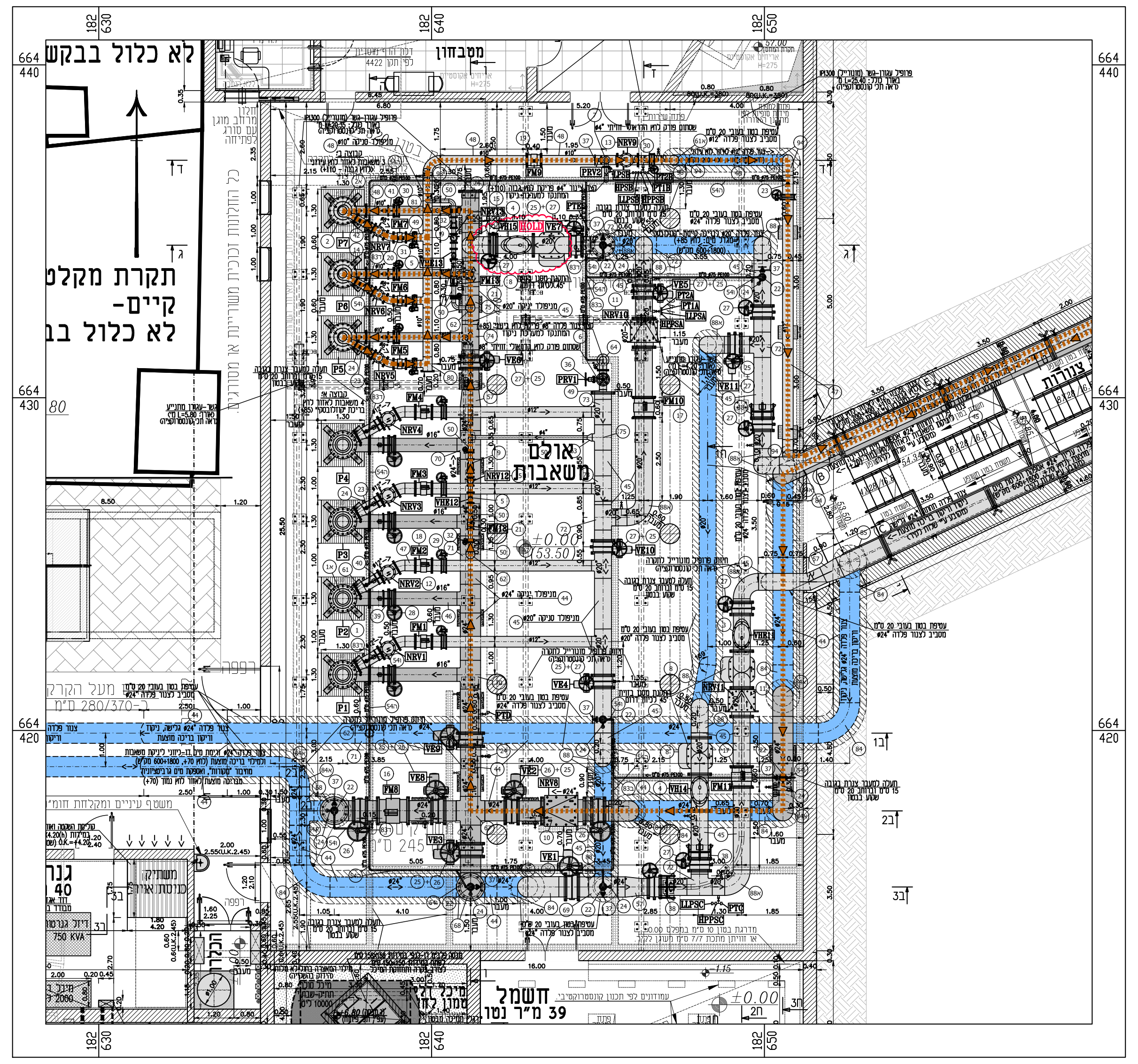
תנוחה - משטר D
קנ"מ 1:100


לא כלול בבקשת
תקרת מקלט קיים- לא כלול ב
אולם משאבות
חשמל
39 מ"ר נטו
±0.00

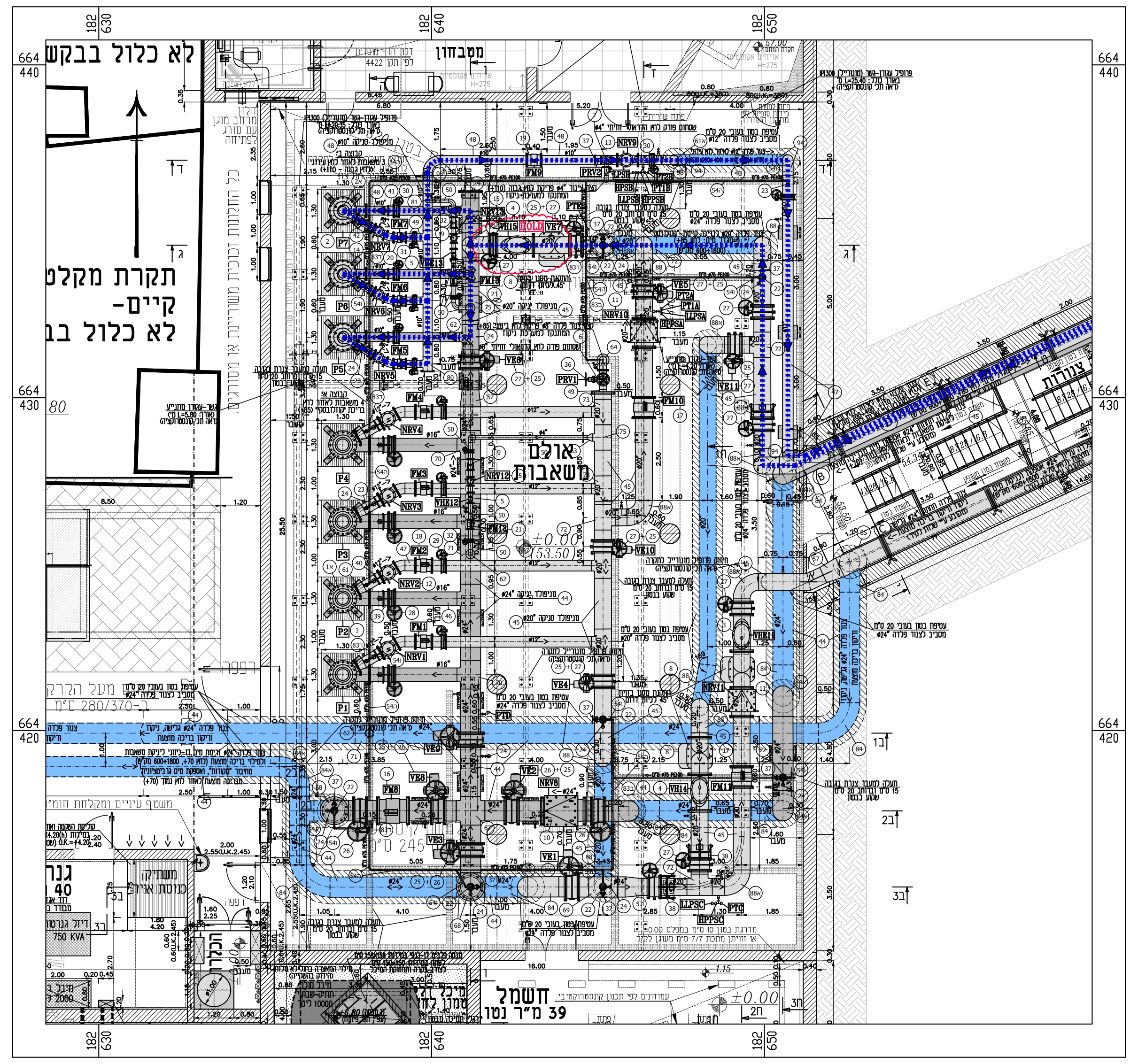
תנוחה - משטר E
קנ"מ 1:100


לא כלול בבקשת
תקרת מקלט קיים- לא כלול ב
אולם משאבות
חשמל
39 מ"ר נטו
±0.00

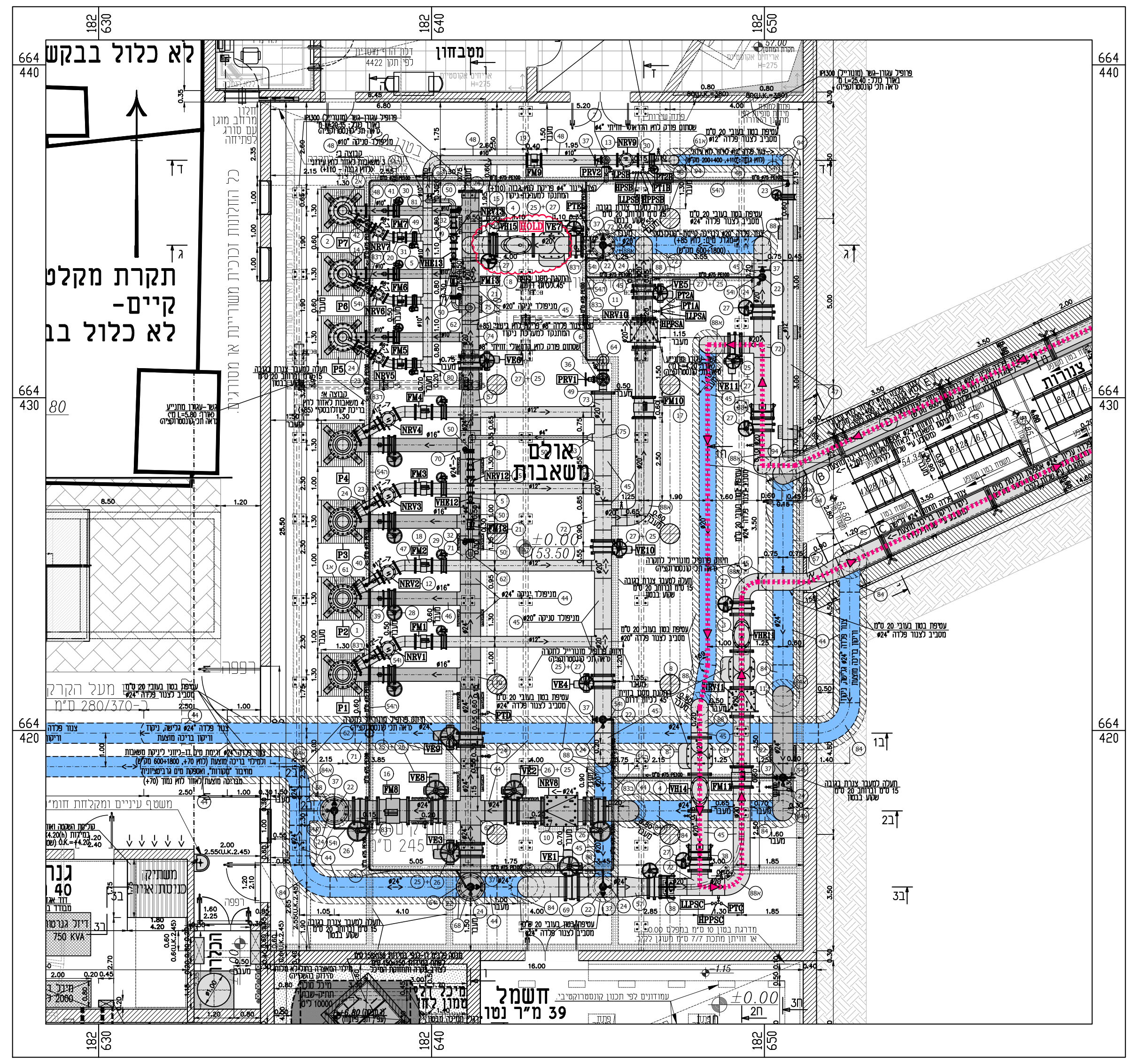
תנוחה - משטר F
קנ"מ 1:100


לא כלול בבקשת
תקרת מקלט קיים- לא כלול ב
אולם משאבות
חשמל
39 מ"ר נטו
±0.00

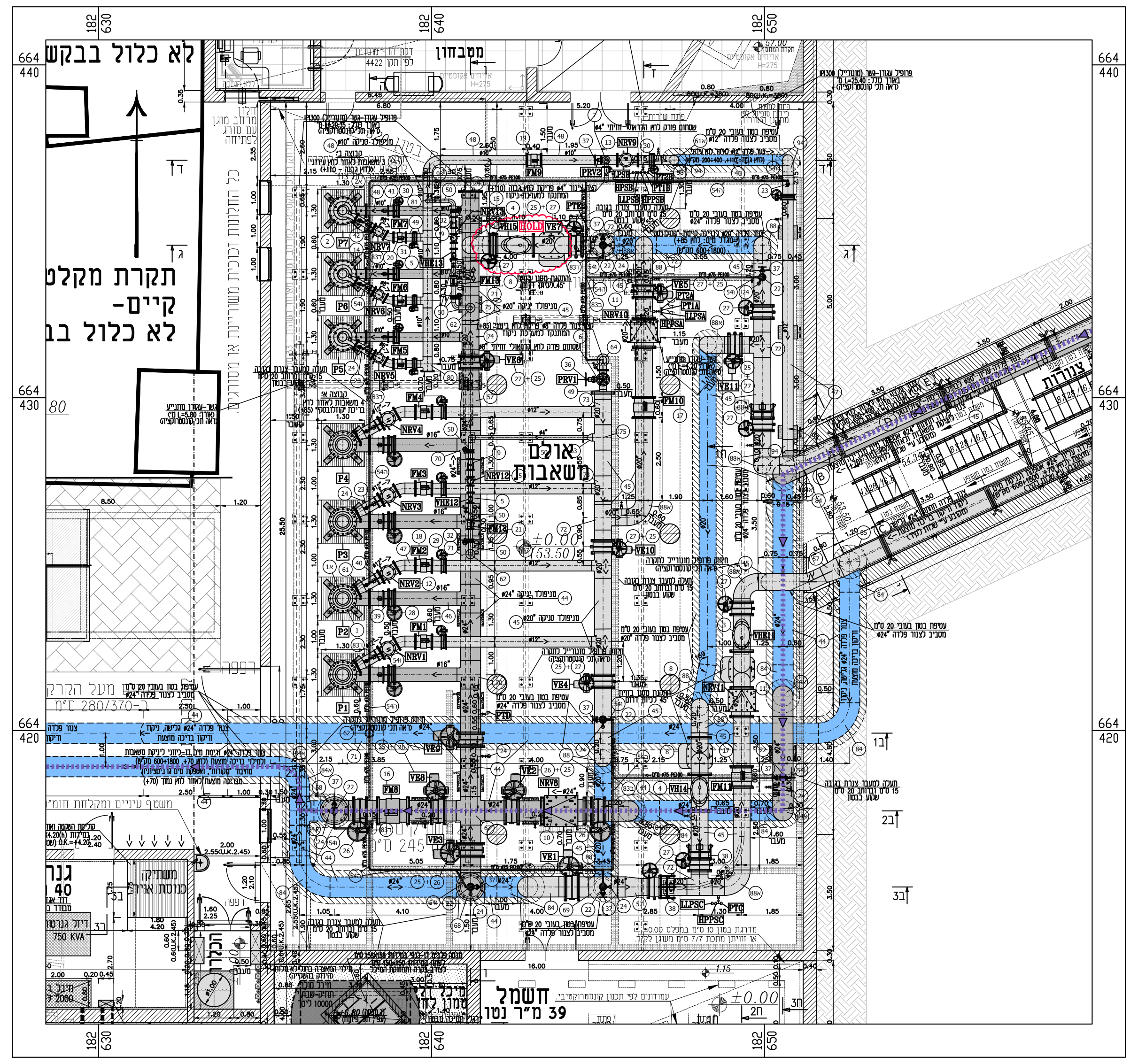
תנוחה - משטר G
קנ"מ 1:100


לא כלול בבקשת
תקרת מקלט קיים- לא כלול ב
אולם משאבות
חשמל
39 מ"ר נטו
±0.00

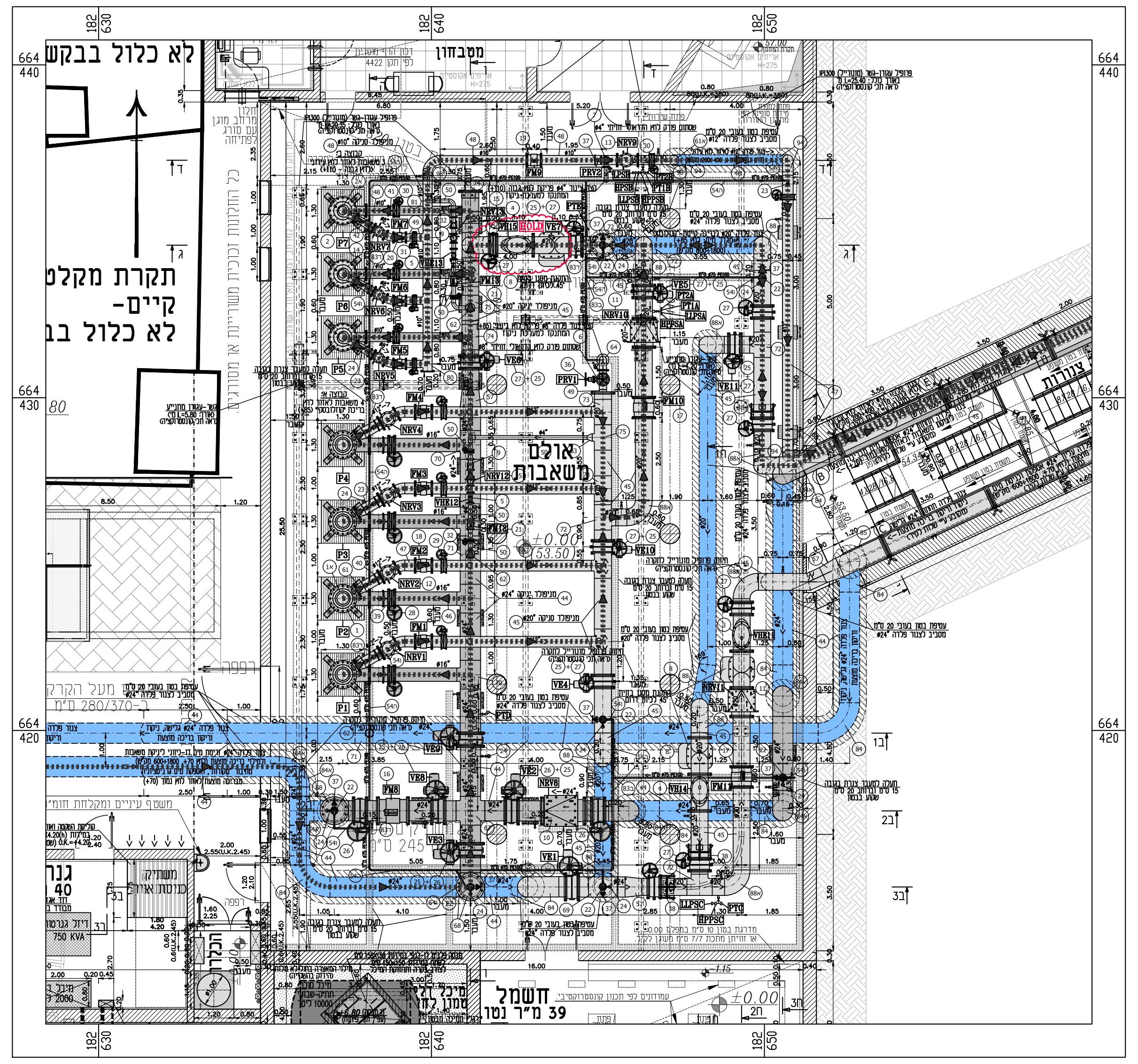
תנוחה - משטר H
קנ"מ 1:100


לא כלול בבקשת
תקרת מקלט קיים- לא כלול ב
אולם משאבות
חשמל
39 מ"ר נטו
±0.00

תנוחה - משטר I
קנ"מ 1:100


לא כלול בבקשת
תקרת מקלט קיים- לא כלול ב
אולם משאבות
חשמל
39 מ"ר נטו
±0.00

תנוחה - משטר J
קנ"מ 1:100


לא כלול בבקשת
תקרת מקלט קיים- לא כלול ב
אולם משאבות
חשמל
39 מ"ר נטו
±0.00

מקרא צבעים – צנרת ואביזרים:

- ▨ – סניקת מים גלויה
- ▨ – יניקת מים גלויה
- 🟦 – יניקת/סניקת מים תת-קרקעית

הערה:

- השש"ל במגוף הבריכה VHE מווסת את לחץ כניסת המים לבריכה (+70)

רצפת בריכה	±0.00=60.50
מכון שאיבה	±0.00=53.50

מקרא צנורות ראשיים במנהרה:

A – צנור כניסה לבריכה למילוי מים (ø24")
B – צנור יציאת מים מהבריכה (ø24")
C – צנור גלישת מים מהבריכה (ø24")
D – צנור הזנה וסניקה (דו-כיווני) מ"קוזלובסקי" (ø20")
E – צנור סניקה לאזור לחץ גבוה (ø12")

מקרא סמלים – מערכת פקוד חשמלי/הדראולי

VE1-VE11	מגוף חשמלי (x11)
VH14, VH15(HOLD)	מגוף הידראולי (X2)
VHE11-VHE13	מגוף הידראולי/חשמלי (x3)
P1-P4	משאבות לאזור לחץ בריכת "קוזלובסקי" +85 (x4)
P5-P7	משאבות לאזור לחץ עירוני-לחץ גבוה +110 (x3)
FC	ממיר תדר משאבות
NRV1-NRV13	מפסיק גבול חשמלי על ציר שסתום אל חוזר (x13)
FM1-FM13	פלט חשמלי ממד מים (ספיקה) (x13)
PRV1-PRV2	שסתום פורק לחץ (x2)
PT1A,B-PT2A, B-PTC, PTD, PTE	מתמר לחץ (סניקה-יניקה) (x7)
HPPSA,B,C-HPSB	פרסוסטט לחץ גבוה (סניקה-יניקה) (x4)
LPPSA,B,C-LPSB	פרסוסטט לחץ נמוך (סניקה-יניקה) (x4)

מקרא משטרי אספקת מים

- משטר A –
- משטר B –
- משטר C –
- משטר D –
- משטר E –
- משטר F –
- משטר G –
- משטר H –
- משטר I –
- משטר J –

חלוקת נק' עבודה של משאבה בכל אזור לחץ

סמל אזור לחץ	רום מים אבסולוטי (אזור לחץ)	נקודות עבודה עבור משאבה		קבוצת משאבות
		ספיקה (מק"ש)	עומד (מ')	
A	אזור לחץ בינוני (+85)	600	30	קבוצה א': משאבות 1-4
B	אזור לחץ גבוה (+110)	200	50	קבוצה ב': משאבות 5-7
C	אזור לחץ נמוך (+70)	600	30	קבוצה א': משאבות 1-4
D	אזור לחץ בבריכה (+70)	600	30	קבוצה א': משאבות 1-4

משטרי הפעלה לאספקת מים

A – אספקת מים מ"מקורות" למילוי בריכת מים "המרי" המוצעת (+70) ואספקת מים גרביטציונית מבריכת "המרי" למשאבות לאיזור לחץ בינוני (+85) ולמילוי בריכת מים "קוזלובסקי" קיימת (+85).

B – אספקת מים מ"מקורות" ישירות למשאבות לחץ בינוני (+85) למילוי בריכת מים "המרי" המוצעת (+70).

C – אספקת מים מ"מקורות" ישירות למשאבות לאיזור לחץ בינוני (+85) ולמילוי בריכת מים "קוזלובסקי" קיימת (+85).

D – שילוב משטרי הפעלה B ו-C עם אספקת מים מ"מקורות" ע"י חלוקת הפעלת משאבות P1 ו-P2 למילוי בריכת מים "המרי" המוצעת (+70) ושאיבה לאזור לחץ בינוני (משטר B) ומשאבות P4, P3 למילוי בריכת "קוזלובסקי" קיימת (+85) (משטר C).

E – אספקת מים מ"מקורות" ישירות למשאבות לאזור לחץ גבוה (+110).
הערה: משטר הפעלה זה יכול לפעול במקביל עם משטר B, C או D.

F – אספקת מים גרביטציונית מבריכת מים "המרי" המוצעת (+70) למשאבות לאיזור לחץ גבוה (+110) במקביל לאספקת מים מ"מקורות" למילוי בריכת מים "המרי" המוצעת (+70).
הערה: משטר הפעלה זה יפעל במקביל למשטר הפעלה A.

G – אספקת מים גרביטציונית מבריכת מים "קוזלובסקי" קיימת (+85) למשאבות לאיזור לחץ גבוה (+110).
הערה: משטר הפעלה זה יפעל במקביל למשטר הפעלה B או H.

H – אספקת מים גרביטציונית מבריכת מים "קוזלובסקי" קיימת (+85) למילוי בריכת מים "המרי" המוצעת (+70).
הערות: 1. משטר הפעלה זה יכול לפעול במקביל עם משטרי הפעלה G ו-I.
2. במהלך פעולת משטר הפעלה זה, מושבתות משאבות אזור לחץ בינוני (+85) P1-P4.

I – אספקת מים גרביטציונית מבריכת מים "המרי" המוצעת (+70) לקו "מקורות" לאיזור לחץ נמוך (+70).
הערה: משטר הפעלה זה יכול לפעול במקביל למשטר הפעלה H.

J – משטר חירום – זיהום (חדירה, פריצה, אירוע פח"ע וכו') בבריכת מים "המרי" המוצעת וניתוקה מהמערכת.

סיכום שילוב פעולת משטרי הפעלה לאספקת מים

- * משטר הפעלה A יכול לפעול במקביל עם משטר הפעלה F.
- * משטר הפעלה B יכול לפעול במקביל עם משטר הפעלה G.
- * משטר הפעלה C יכול לפעול במקביל עם משטרי הפעלה B ו-E.
- * משטר הפעלה D משלב פעולת שני משטרי הפעלה B ו-C.
- * משטר הפעלה E יכול לפעול במקביל עם משטרי הפעלה B, C או D.
- * משטר הפעלה F יפעל במקביל עם משטר הפעלה A.
- * משטר הפעלה G יפעל במקביל למשטר הפעלה B או H.
- * משטר הפעלה H יכול לפעול במקביל עם משטר הפעלה G ו-I.
- * משטר הפעלה I יכול לפעול במקביל עם משטר הפעלה H.
- * משטר הפעלה J (חירום – ניתוק בריכת המרי) יכול לפעול במקביל עם משטרי הפעלה C, E או G.

הערה:

במצב חירום (ניתוק בריכת "קוזלובסקי") לא פועלות חלופות G ו-H.

פרוגרמת תפעול מגופים
(פ - פתוח, ס - סגור)

סמל המגוף	קוטר המגוף	משטר הפעלה (תרחיש)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J (חירום)
VE1	ø24"	פ	ס	פ	ס	ס	פ	ס	ס	ס	ס
VE2	ø24"	פ	פ	ס	פ	ס	פ	פ/ס	פ	פ	ס
VE3	ø24"	ס	פ	פ	פ	פ	ס	ס/פ	ס	ס	פ
VE4	ø20"	ס	פ	ס	פ	ס	ס	פ/ס	ס	פ/ס	ס
VE5	ø20"	פ	ס	פ	פ	פ	פ	ס	ס	ס	פ
VE6	ø20"	פ	ס	פ	פ	פ	פ	ס	ס/פ	ס/פ	פ
VE7	ø20"	ס	ס	ס	ס	ס	ס	פ	פ	פ	ס
VE8	ø24"	ס	ס	ס	ס	ס/פ	ס	פ/ס	פ	פ	ס
VE9	ø24"	פ	פ	פ	פ	פ	פ	ס/פ	ס	ס	פ
VE10	ø20"	פ	פ	פ	ס	פ	פ	פ	ס/פ	ס/פ	פ
VE11	ø20"	ס	ס	ס	ס	ס	ס	פ/ס	פ	ס/פ	ס

אחוד מהנדסים לעבודות מים
נוסד 1952
עמוס רון ● מהנדס יועץ
רח' מוריה 22 רמת-גן 52381 ● טל. 03-6770494, פקס. 03-6778841

מס'	מהות העדכון	עדכן	תאריך
6	הוספת מסנן ומגוף הידראולי "20-VH15 (HOLD) עדכון תכ' אדרכל' ומיזוג אויר במכון השאיבה	תמיר	13.02.25
5	עדכון כללי	תמיר	05.01.25
4	עדכון כללי	תמיר	15.12.24
3	הוספת שומר לחץ "20 ומשטר הפעלה J ועדכון טבלת פרוגרמת תפעול	תמיר	12.11.24
2	עדכון כללי	תמיר	13.10.24
1	עדכון כללי	תמיר	23.06.24

שרטט: תמיר
תאריך: 24.03.24
בדק: דני סבלדי

גליון מס 755/210-01-00

נושא: גבעתיים
בריכת מים 9000 מ"ק ומכון שאיבה
מצפור גן השלום - המרי

תכנית: משטרי שאיבה
ואספקת מים לבריכות

קנ"מ: 1: 100

○ לעיון — תאריך: 24.03.24
● למכרז — תאריך: 13.02.25
○ לביצוע — תאריך:

המבצע אחראי לבדיקת המידות ולהתאמתן במקום
על המבצע לבקר את כל המידות ועל כל טעות
או אי התאמה עליו להודיע מיד למתכנן

H:\PROJECT\755\755-210 החדשה המרי בריכ\ACAD\GV210000.dwg