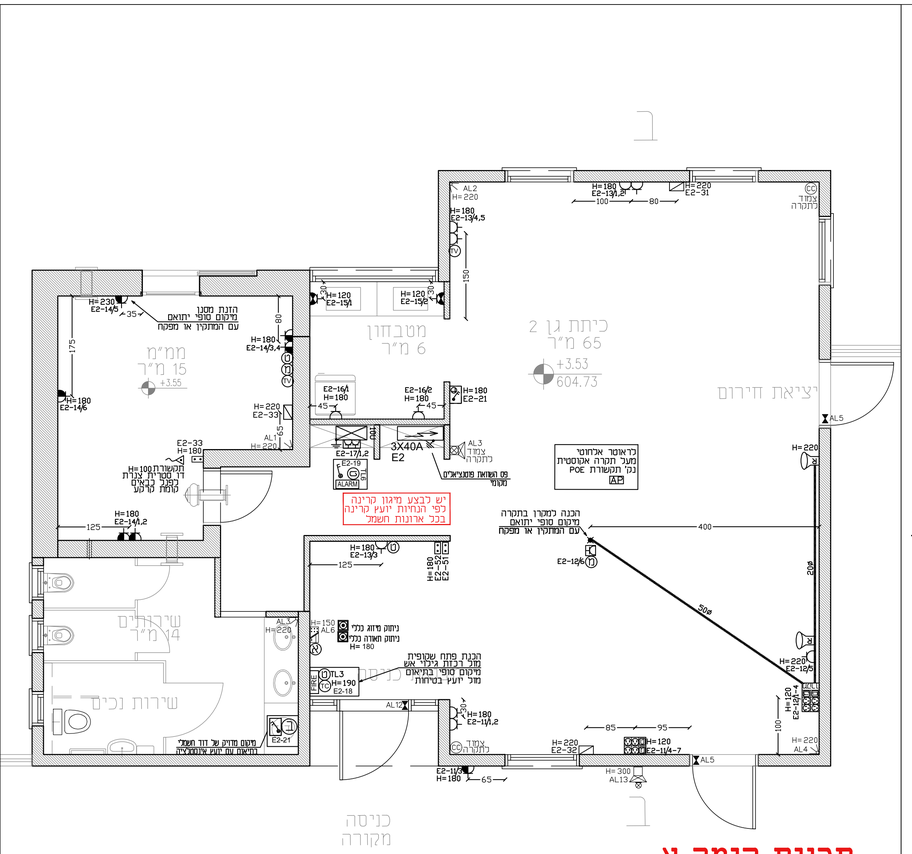
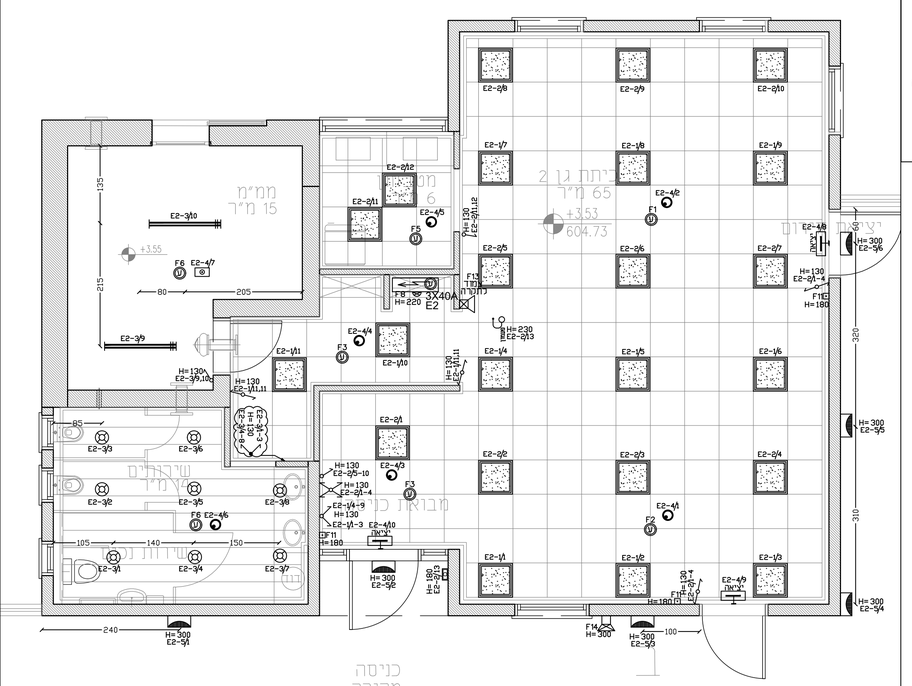




הערות:
גני ילדים

מספר הזמנת חיבור חשמל :
מספר תיק תצ"פית בזק :
מס' תיק הבקשה חברת HOT :

שם הקבלן:

1- המתקן יבוצע בהתאם לחוק החשמל התש"ד 1954 ותקנותיו, ובהתאם לדרישות חברת החשמל.
2- כל מכשירי מתקן החשמל ואביזריו חייבים לשאת תו תקן או סימן השגחה.
3- אין לבצע לוח חשמל לפני קבלת אישור המתכנן .
4- ארונות החשמל, ראשי ומשניים, יהיו עם סגירה ע"י מנעול, כאשר לכל המנעולים מפתח זהה.
5- יש לתכנן טלפון ראשי בתיאום עם בזק שממנו יתפצלו הקוים.
6- לחצן החירום הפסקת חשמל בכניסה לבניין יהיה מסוג לגרנד ללא זכוכית בצבע ירוק עם שלט סנדויצ' על הקיר עם ברגים.
7- ביצוע מערכת גילוי אש/עשן בהתאם להנחיות ת"י 1220 על כל חלקיו. המערכת תכלול: פיקוד,בקרה וגיבוי כפתיחתם של פתחים לשחרור עשן הפעלת כיבויים אוטומטיים בלוחות חשמל . בגמר העבודות, המערכת תיבדק ותאושר ע"י מכון התקנים או הסכנייון.
8- יש לדאוג לביצוע הכנות בעמודים+תקרות בטון, כפני ביצוע היציקות. בכל מקרה אין לבצע חציבות בבטון ללא אישור הקונסטרוקטור.
9- מערכת האנטנה מרכזית (סלויזיה) תבוצע כפי ת"י 799 ע"י מתקין מאושר, ותיבדק ע"י מכון התקנים הישראלי . (התקנת צלחת לתחנת ישראל)
10- מיקום נקודות מזגנים לפי תכניות יועץ המיזוג ובאישור מפקח
11- מיקום נקודות דוד חשמל מים חמים לפי דרישות במקום נגיש וקל ולאפשר החלפה ללא פירוקים , בתיאום עם יועץ האיסטלציה .
12- יש לחבר את כל האלמנטים המתכתיים בהם משולבים מתקני חשמל להארקה ע"י מוליך נחושת בחתך 10 ממ"ר לפחות ושלה תיקנית. (תיקרות תותבות, תעלות מ"ז תעלות רשת, ארונות חשמל וכו') .
13- כבל תקשורת לשקעי תקשורת CAT7A בתיאום עם המפקח .
14- סוג וגודל הארון בפיכר בהתאם לדרישות בזק
15- עבודות החשמל כולכלת דוח בדיקה ע"י בודק מוסמך ו/או בדיקת חברת החשמל .
16- תחילת ביצוע עבודות חשמל רק לאחר ישיבת תיאום בין קבלן החשמל ומתכנן חשמל
17- מסירה / קבלה סופיים תיערך מול מתכנן חשמל ומול אגף חשמל עיריית עפולה עם תכניות עדות מעודכנות.
18- יש לבצע מעל כל אביזר ב"ת ומפסק מסוג סוג וכדומה , יש להתקין קופסת חיבורים מתחת לתיקרה אקוסטית .
19- מידוד פיזיות של לוח חשמל יותאמו לכישה ובאחריות הקבלן .
נישה לארון חשמל ותקשורת יהיה ככל האורך מהריצפה ל 15 ס"מ מתחת לתקרה אקוסטית .
20- להוסיף קופסת חיבורים שקועה בקיר מוגנת מים ליד גוף תאורה חיצוני (היקיפי על הקיר)
21- מיקום מדויק להתקנת מפסק פקט כיד המעבה על קיר ולא על יחידת המיזוג יקבע עם המפקח או יועץ המיזוג
22- שילוט מעגלי חשמל מעל אביזרים חשמליים רק יהיה מסוג סנדויש מותקן על הקיר עם ברגים ולא על מכסה האביזר
23- בחירת ציוד של מתח נמוך מאוד(מערכת גילוי אש וכריזה ...) באישור המפקח בלבד

נקודות מתח נמוך מאוד

- נקודת טלוויזיה צינור 25 מ"מ, וכבל RG6
- נקודת טלפון צינור 25 מ"מ, וכבל CAT 7A כולל אביזר סופי RJ45
- נק' תקשורת מחשבים, צינור 25 מ"מ, וכבל CAT 7A כולל אביזר סופי RJ45
- נק' תקשורת אלחוטית, צינור 25 מ"מ, וכבל CAT 7A כולל אביזר סופי RJ45

מערכת אינטרקום

כל תשתית מערכת אינטרקום תהיה מסוג מירבף כבה מאיכז בצבע צהוב לפי קוטר מסומן ותכלול כבל תיקני 6X2X1 ,כדוגמת TELDOOR ומותאם OUTDOOR חיצוני ו- INDOOR פנימי.

- נקודת אינטרקום פנימית ,מסוג אורמט
- כולל BUZZER .- כולל מסך
- בנוסף מנעול חשמלי כולל
- כבל ותשתית מסתיים בקופסת 24D.

מערכת מצלמות (הכנת תשתית בלבד ציגור וחוט משיכה)

-כל תשתית מערכת מצלמות ומסכים תהיה מסוג מירבף כבה מאיכז בצבע לבן כולל צינור 25 מ"מ עד לריכוז ארון מצלמות כולל כבל משולב מתח כדוגמת TELDOOR-CAT7 צבע לבן
-כל בכלי המצלמות בחדר תקשורת בריכוז המצלמות יהיו באורך 5 מטר
-כל בכלי המצלמות ימוספרו ב-2 הקצוות
-יש למספר את כל המצלמות במספור רץ

נק' הכנה למצלמת ip.מ.ם. פנימית, מסתיימת בקופסא 10x10 ס"מ וסיומת עם שקע RJ45 כולל כבל מצלמה תיקנית באורך 3 מטר

מערכת גילוי אש

נק' גילוי אש כולל צינור חסין אש אדום וחיווט תיקני, ודוח מכון התקנים

- FIRE רכזת גילוי אש/עשן כתובתית תוצרת טלפייר-מערכת פתוחה
- נקודת גלאי עשן צינור אדום 20 מ"מ עם כבל גילוי תקני חסין אש וגלאי כתובתי.
- סימון במקביל לגלאי
- נקודת לחצן אש צינור אדום 20 מ"מ עם כבל גילוי תקני חסין אש ולחצן אדום זכוכית שבירה כולל (מפתח תכוי בסמוך)
- צופר 20W פנימי INDOOR מוגן מים עם נצנץ
- צופר 20W פנימי OUTDOOR מוגן מים עם נצנץ

מערכת גילוי פריצה מושלמת

כל תשתית מערכת האלעבה או מצוקה תהיה מסוג מירבף כבה מאיכז בצבע לבן לפי קטרים מסומנים ותכלול כבל שזור רב גידי 2X4X0.8 כדוגמת TELDOOR סיום נקודות קצה בקופסת קוטר 55 חח"ם

- ALARM רכזת מערכת אזעקות דגם PIMA , 8144 כולל חיגן הודעות + מצבר 7.2AHP +מחברים כנדרש .
- גלאי נפח כדוגמת BOSCH כל 25 מטר קופסאות מעבר כולל נגדי סוף קו.
- גלאי אנטימסק כדוגמת BOSCH כל 25 מטר קופסאות מעבר כולל נגדי סוף קו.
- גלאי מגנט דלת, צינור 20 מ"מ וכבל ביצוע הכנה והתקנה בתוך המשקוף הדלת
- נק' הכנה כולל לוח מקשים, צינור 20 מ"מ וכבל
- סירינה חיצונית עם נצנץ 105DB גובה צופר חיצוני H=290
- סירינה פנימית עם נצנץ 105DB גובה צופר פנימי 2-5 ס"מ מתחת לתקרה אקוסטית
- לחצן מצוקה

ביצוע נק' גילוי פריצה בצורת כוכב (מהנקודה עד לרכזת בתיאום עם המתקין)

הערה:

1) מיקום סופי של בוילר+ב"ת מזגנים יקבע בתיאום עם המפקח או יועץ האנסטלציה בשטח
2)מיקום מדויק להתקנת מפסק פקט פקט ליד המעבה על קיר ולא על יחידת המיזוג יקבע עם המפקח או יועץ המיזוג
3) מיקום ב"ת מזגן יתואם סופי עם המפקח או המתקין בשטח
4) יש לשלט את כל האביזרים לרבות מפסקים ובתי תקע באמצעות שלטים עם חיזוק באמצעות ברגים

מקרא:

** כל האביזרים הסופיים יהיו דגם "שובל" תוצרת א. פאתיה בע"מ או ש"ע מאושר.

- מ"ז יחיד רגיל/מוגן מים
- מ"ז כפול רגיל/מוגן מים
- מ"ז חיכוף רגיל/מוגן מים
- נק' לחצן תאורה מואר
- מ"ז דו-קוטבי עם מנורת סימון
- מ"ז דו-קוטבי
- מ"ז דו-קוטבי עם מנורת סימון כולל טיימר ל- 09 דקות להפעלת דוד חשמלי נקודת בריכל
- מ"ז דו-קוטבי עם מנורת סימון מוגן מים
- מ"ז פקט חד פאזי בקופסה מוגן מים
- מ"ז פקט תלת פאזי בקופסה מוגן מים
- נקודת פעמון עם התקנת פעמון פעמון
- נקודת לחצן פעמון
- ג"ת דגם לארא לד תוצרת THRON עם נורת לד 14W-1200LM גימור בצבע לפי בחירת האדריכל
- ג"ת דגם 60X60 UNILED 1040 EDGE 08 בעל אישור פיקוד העורף להתקנה בממ"ד 38W-4400Lm-4000°K שיוון לירד שטיינץ
- ג"ת עגול שקוע בתקרה דגם סיתוס לד 20W-1950Lm-4000°K שיוון לירד שטיינץ
- ג"ת לד דגם P66204 IBV77114 מוגן מים PC כולל נורת לד 28W 2880LM-4000K LED שיוון לירד שטיינץ
- ג"ת חירום דגם XYLUXL4DA תוצרת MACKWELL שיוון אנכסק כולל נורת לד 3W
- ציאה ג"ת דו תכליתי עם שלט "יציאה" דגם חץ 8 LED תוצרת געש עם נורות לד נושא ת"י 20.2.22
- ג"ת LED צמוד קיר דגם סטארלד 27W-2624Lm-3000°K תוצרת גע"ש
- ג"ת מס' בית כפי דגם מאושר ע"י העירייה

הערות:
1.כל כבל תקשורת CAT7A יחוברו וימוספרו בארון תקשורת מצד אחד, ובאביזר קצה מצד שני
עם אספקת מגשרים צד המשתמש -3מ'
עם אספקת מגשרים צד של הארון -1מ' או יותר בהתאם לגודל הארון

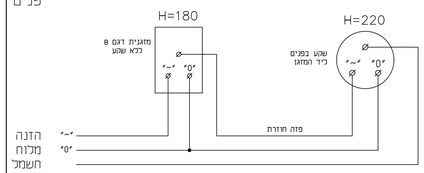
עמדת תכמיד

עמדת עבודה מודולרית המשכמת בתי תקע רבי יציאות להתקנה קבועה .בוכלת הפרדה באמצעות מחיצה קבועה להפרדה בין האביזרים המוזנים ממעגלים שונים. דגם 4 ב"ת כח עם תריסי הגנה נגד התחשמלות NISKO OFFICE-D-17 הכוללת:
ב"ת מחשב כפול כולל כבל CAT-7A כפול ואביזר סופי RJ45
ב"ת מחשב כפול כולל כבל CAT-7A כפול ואביזר סופי RJ45
כל שקע צריך להיות מסומן עם שלט חרוט בשני הקצוות

עמדת עבודה מודולרית המשכמת בתי תקע רבי יציאות להתקנה קבועה .בוכלת הפרדה באמצעות מחיצה קבועה להפרדה בין האביזרים המוזנים ממעגלים שונים. דגם 4 ב"ת כח עם תריסי הגנה נגד התחשמלות NISKO OFFICE-D-18 הכוללת:
ב"ת מחשב כפול כולל כבל CAT-7A כפול ואביזר סופי RJ45
ב"ת טלפון כפול כולל כבל CAT-7A כפול ואביזר סופי RJ45
מודול למקרן
כל שקע צריך להיות מסומן עם שלט חרוט בשני הקצוות

- מיקום לוח חשמל
- מיקום ארון תקשורת
- לחצן הפסקה כללית דגם לגרנד ללא זכוכית בצבע ירוק
- נקודת רמקול למקרן הכנה מעמדת עבודה מעל תקרה אקוסטית עם צינור 20 מ"מ
- ב"ת 16 אמפר רגיל
- ב"ת 16 אמפר מוגן מים
- ב"ת 16 אמפר עם תריסי הגנה נגד התחשמלות
- ב"ת 16 אמפר עם תריסי הגנה נגד התחשמלות ומוגן מים
- ב"ת 16 אמפר עם אביזר סופי N2
- ב"ת 16 אמפר עם אביזר סופי N1
- ב"ת למזגן מפוצל עם אביזר בריטי
- יח' הפעלה מזגנית SM4DLU ניתוק כל 4 שעות
- נק' הארקה לגוף מתכת בבנין כולל גיד 10CU

פרט הזנה למזגן עם לשקע חד-פאזי ליד המזגן



טבלת מעגלים - לוח חשמל E2

מעגל	מס' נק'	צנור	מוליכים	ת א ו ר
E2-1	12	20ø	3X1.5	תאורת כיתה+מבואה
E2-2	13	20ø	3X1.5	תאורת כיתה+מטבחון
E2-3	10	20ø	3X1.5	תאורת מדמ"ש+שירותים
E2-4	10	20ø	3X1.5	תאורת חירום
E2-5	7	20ø	3X1.5	תאורת חוץ

טבלת מעגלים - לוח חשמל E2

מעגל	מס' נק'	צנור	מוליכים	ת א ו ר
E2-11	7	20ø	3X2.5	ב"ת פינת גננת+כיתה+חוץ
E2-12	6	20ø	3X2.5	ב"ת כיתה
E2-13	5	20ø	3X2.5	ב"ת כיתה+מבואה
E2-14	6	20ø	3X2.5	ב"ת ממ"מ
E2-15	2	20ø	3X2.5	ב"ת מטבחון
E2-16	2	20ø	3X2.5	ב"ת מטבחון
E2-17	1	20ø	3X2.5	ריכוז תקשורת
E2-18	1	20ø	3X2.5	רכזת גילוי עשן
E2-19	1	20ø	3X2.5	רכזת גילוי פריצה
E2-21	1	20ø	3X2.5	דוד מים חימום
E2-31	1	32ø	3X4	ב"ת מזגן כיתה
E2-32	1	32ø	3X4	ב"ת מזגן כיתה
E2-33	1	20ø	3X2.5	ב"ת מזגן ממ"מ

רשימת תכניות

מס'	נושא
01	תכנית חשמל ותקשורת כללית קומה קרקע
02	תכנית חשמל ותקשורת כללית קומה א'
03	תכנית חשמל קומת גג
04	תכנית לוחות חשמל
05	תכנית האדקת יסוד
06	תכנית תשתיות חשמל ותקשורת בפיתוח

רישום שינויים

עותק	מ ע ן	תאריך

רישום עדכונים

מס'	מ ה ו ת ה ש י נ ו י	תאריך	אישר
01	עדכון תכניות כמברז	7.3.24	ענאן

מהדורה מס' 01

מזמין:
מעוצה מקומית - מטה יהודה

שם הפרויקט:
גני ילדים - עין ראפה

נושא הגליון:
תכנית חשמל ותקשורת כללית קומה א'

תכנן : בולוס	שרטט : חכים	אישר : ענאן	
תאריך: 26.5.23	תאריך: 26.5.23	תאריך: 26.5.23	

מס' עבודה: 9 0 7 / 1 1 8

תת-ספריה במחשב
T:\DWG\C\907\118\18.1.2021

מס' גליון: E 0 2

שם קובץ	כיבוי	כמרז	כיון	כאישר
E-ALL				
קנ.מר. 1:50				

ענאן בטחיש - מהנדס חשמל בע"מ
טלפון: 04-6461563 פקס: 04-6452750
רח' פאולוס השישי 114/67 ת.ד. 50141 - נצרת 16161
E. MAIL-info@bathish.info