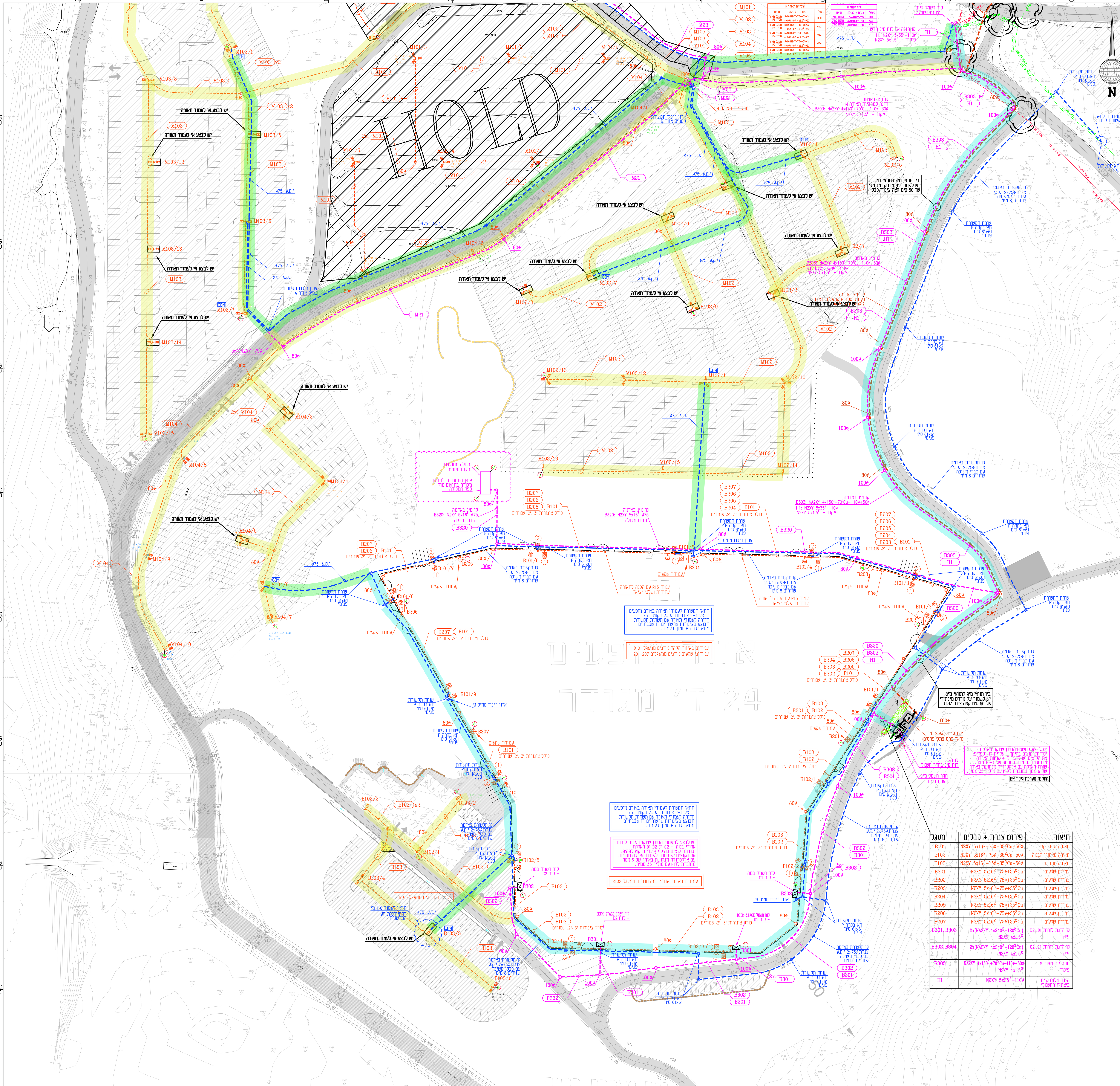


מעגל	פירוט צנרת + כבלים	תיאור
B101	N2XY 5x16²-75ø+35²Cu+50ø	תאורה איזור קהל
B102	N2XY 5x16²-75ø+35²Cu+50ø	תאורה מאחורי הבמה
B103	N2XY 5x16²-75ø+35²Cu+50ø	תאורה חניונים
B201	N2XY 5x16²-75ø+35²Cu	עמודון שקעים
B202	N2XY 5x16²-75ø+35²Cu	עמודון שקעים
B203	N2XY 5x16²-75ø+35²Cu	עמודון שקעים
B204	N2XY 5x16²-75ø+35²Cu	עמודון שקעים
B205	N2XY 5x16²-75ø+35²Cu	עמודון שקעים
B206	N2XY 5x16²-75ø+35²Cu	עמודון שקעים
B207	N2XY 5x16²-75ø+35²Cu	עמודון שקעים
B301, B303	2x(NA2XY 4x240²+120²Cu) N2XY 4x1.5²	קו הזנת לוחות D1, D2 פיקוד
B302, B304	2x(NA2XY 4x240²+120²Cu) N2XY 4x1.5²	קו הזנת לוחות C1, C2 פיקוד
B305	NA2XY 4x150²+70²Cu-110ø+50ø N2XY 4x1.5²	מרכזיית מאור M פיקוד
H1	N2XY 5x35²-110ø	הזנה מלוח קיים ביצומת החשמלי

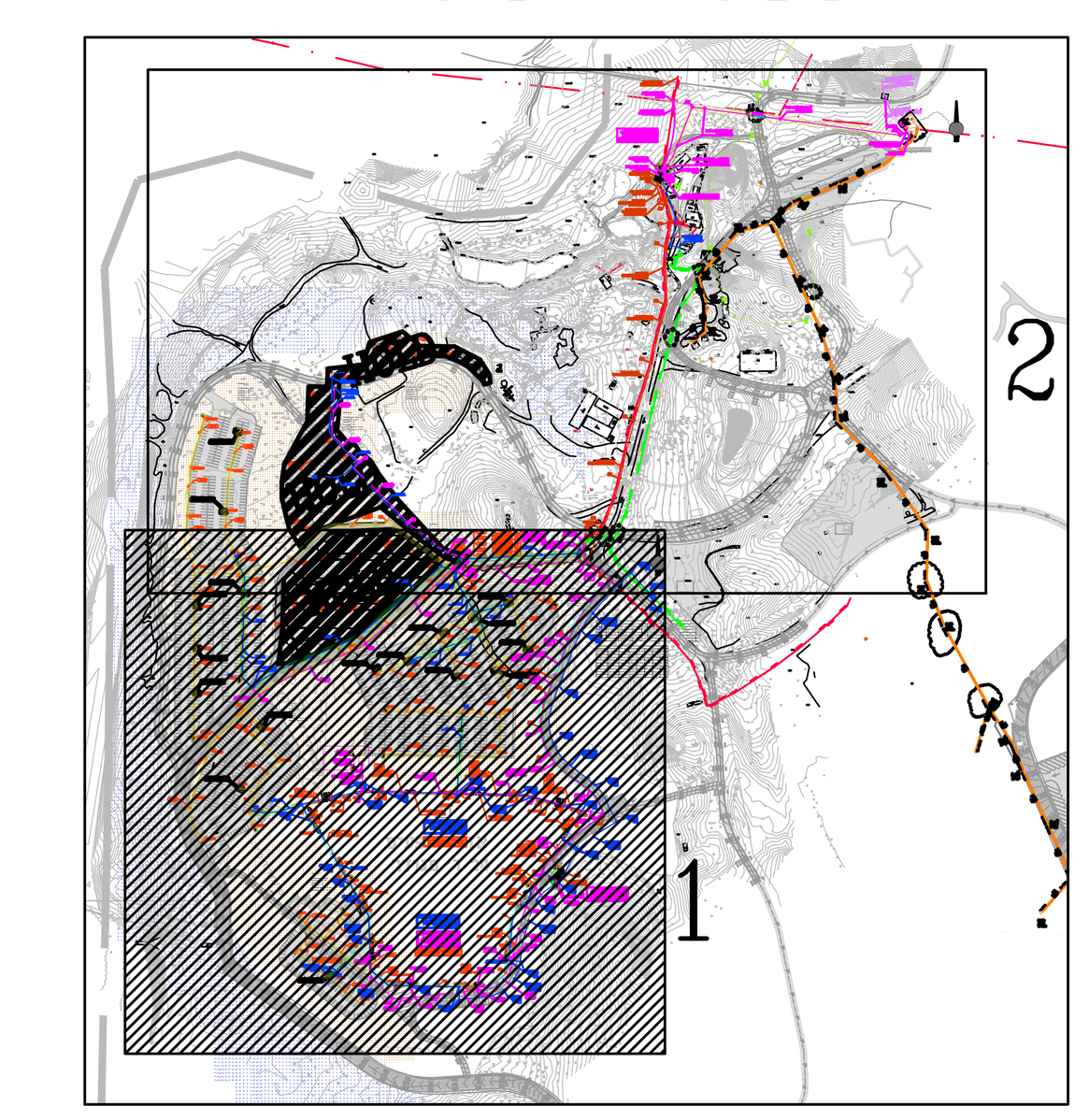
תפקיד / המזמין	המזמין	אדריכל	מנהל פרויקט	נגישות	תנועה	מופעים	מים וביוב	בטיחות	תקשורת	ביטחון
	רטג	ת. גולדשטיין	ז. מרחב	י.ד להב	ע. יגר	ג. פורטר	א. אביש	ש. שפירא	ע. דיין	טאנדו
19/01/22	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG
01/02/22	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG
20/02/22	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG	PDF+DWG

מקרא

- עמוד תאורה קוני בחתך עגול אחיד בגובה 10 מ' בעל זרוע קונית כפולה בזווית 180 מעלות ואורך כל אחת 1.2 מ' בעל פנס עם מודולים של נוריות LED בתפוקה, של 20,030Lm IP66, 60 אלף שעות עבודה ב-L90 ובידוד כפול, 3000 קלווין, עם דרייבר דאלי בהספק 166W, עקומה פוטומטרית מדגם RW של NAVION של Cooper Lighting
- עמוד תאורה קוני בחתך עגול אחיד בגובה 10 מ' בעל זרוע מזלג כפולה בעל פנס עם מודולים של נוריות LED בתפוקה של 15,968Lm IP66, 60 אלף שעות עבודה ב-L90 ובידוד כפול, 3000 קלווין, עם דרייבר דאלי בהספק 166W, עקומה פוטומטרית מדגם SL4 של NAVION של Cooper Lighting
- עמוד תאורה קוני בחתך עגול אחיד בגובה 10 מ' עם זרוע קונית באורך 1.2 מ' פנס עם מודולים של נוריות LED בתפוקה של 13,080Lm IP66, 60 אלף שעות עבודה ב-L90 ובידוד כפול, 3000 קלווין, עם דרייבר דאלי בהספק 166W, עקומה פוטומטרית מדגם SL2 של NAVION של Cooper Lighting
- עמוד תאורה קוני בחתך עגול אחיד בגובה 10 מ' בעל זרוע קונית משולשת בזווית 120 מעלות ואורך כל אחת 1.2 מ' בעל פנס עם מודולים של נוריות LED בתפוקה, של 20,394Lm IP66, 60 אלף שעות עבודה ב-L90 ובידוד כפול, 3000 קלווין, עם דרייבר דאלי בהספק 166W, עקומה פוטומטרית מדגם 5WQ של NAVION של Cooper Lighting
- עמוד תאורה קוני בחתך עגול אחיד בגובה 10 מ' עם זרוע קונית באורך 1.2 מ' פנס עם מודולים של נוריות LED בתפוקה של 15,990Lm IP66, 60 אלף שעות עבודה ב-L90 ובידוד כפול, 3000 קלווין, עם דרייבר דאלי בהספק 166W, עקומה פוטומטרית מדגם SL2 HSS של NAVION של Cooper Lighting
- עמוד תאורה משולב מצלמות
- לוח חשמל לפי פירוט בתכנית
- מרכזיית מאור לפי פירוט בתכנית
- שוחה מ"נ בקוטר 80/100 ס"מ ובעומק 130 ס"מ כולל הטבעה על המכסה של ייעוד השוחה
- שוחת מ"ג בקוטר 80/100 ס"מ ובעומק 130 ס"מ כולל הטבעה על המכסה של ייעוד השוחה
- תא בקרה P עבור תשתית בזק/ תקשורת כולל הטבעה על המכסה של ייעוד השוחה
- כבל בצינור 4" PVC
- תוואי מ"ג מתוכנן בעומק 100 ס"מ קו עליון באדמה, פירוט צנרת וכבילים ע"פ התוכנית
- תוואי מ"נ מתוכנן בעומק 100 ס"מ קו עליון באדמה, פירוט צנרת וכבילים ע"פ התוכנית
- תוואי מאור מתוכנן
- גבול הביצוע עבור השחלת כבל חדש בצנרת קיימת שלב ג של הפרויקט-תאורת החניונים
- גבול הביצוע עבור תוואי תכנון תקשורת שלב ג של הפרויקט-תאורת החניונים
- גבול הביצוע עבור תוואי תכנון מאור וחשמל שלב ג של הפרויקט-תאורת החניונים
- קו תקשורת - 2x75 י.ק.ע עם חבלי משיכה שזורים 8 מ"מ
- קו בזק תתיק ע"פ תוכנית שהתקבלה מבזק
- קו בזק עילי קיים ע"פ תוכנית שהתקבלה מבזק
- גוב בזק קיים ע"פ תוכנית שהתקבלה מבזק
- עמוד בזק קיים ע"פ תוכנית שהתקבלה מבזק
- שוחת הארקה בקוטר 60 ס"מ, 12.5 טון עם אלקטרודה בעומק 6 מטר, כולל שילוט
- חציית תשתיות קיימות, יש לבצע הגנת משטח בטון

המרחק בין צנרת החשמל לבין צנרת התקשורת באותה חפירה יעשה במרחק של 50 ס"מ זה מזה.

מפתח גליונות



הערות

1. הפרויקט כפוף למפרט הבין משרדי (פרק 08 המפרט הכללי למתקני חשמל) ולמפרט המיוחד שיצורף לפרויקט.
3. במקומות בהם מצטלבת חצית חיה, בזק, הוט ותאורה עם צנרת קיימת של מקורות יש לקבל את אישור המפקח באשר לעומק בו תונח הצנרת החוצה עוד בטרם ביצוע.
4. יש לשמור על מרחק של 1 מטר בין צנרת תא או ארון טלפון לכיוון קצה עמוד כבל תאורה או חשמל.
5. המרחק מעמודי התאורה עד רשת מתח נמוך יהיה לפחות 3 מ' ממוליך הפאזה הקרוב, ועד רשת מתח גבוה לפחות 5.0 מ' ממוליך הפאזה הקרוב.
6. האחריות על המרחקים בפועל בין עמודי התאורה לבין רשת מתח גבוה, עליון, ונמוך מוטלת באופן בלעדי על הקבלן. עליו לוודא בתיאום עם מפקח ונציג חברת החשמל כי המרחקים הינם לפי הנדרש
7. מיקום מערכות תת קרקעיות(קיימות ו/או מתוכננות ו/או בביצוע)מסומנות בתכנית זו הוא כפי שנתקבל ממתכנני המערכות ומהרשויות ואיננו בהכרח מלא ו/או מדוייק
8. לפני תחילת ביצוע עבודות כלשהן על הקבלן לוודא מיקום מדוייק של מערכות וכבלים תתיק קיימים לרבות גילויין הזהיר בעבודת ידיים.
9. אין לפרק ו/או להעביר מערכות תתיק ו/או עיליות כלשהן ללא קבלת אישור מהרשויות בכתב.
10. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות למניעת פגיעה במערכות תתיק קיימות ולתקן נזקים שיגרמו כתוצאה מעבודותיו.
11. אין לעשות עבודות פירוקים ו/או חפירה כלשהן בתחום 5.0 מ' מכבלי תקשורת תתיק קיימים ללא קבלת אישור חברת "בזק" בכתב.
12. גילוי כבלי התקשורת לצורך הגנתם ועבודת ההגנה עליהם חייבים להעשות בהשגחת אנשי חברת "בזק".
13. על הקבלן יהיה לתאם סימון קווי התשתיות התתיק הקיימים עם כל הגורמים המפעילים אותם-בזק, מקורות, חברת החשמל, רשות מקומית וכיו"ב.
14. חובת בדיקת הצנרת של השרותים האחרים(מים,טלפון וכו')וקבלת רישיון לחפירה בסביבה חלה על הקבלן, במקומות הקרובים לשרותים אחרים יש לבצע חפירה ביד ובהשגחה של נציג הרשות.
15. החפירה תעשה בעזרת כלים מכניים ו/או בעזרת עבודות ידיים או הכל דרך אחרת לפי הצורך. בכל מקרה המחיר אינו משתנה.
16. צנרת התאורה החוצה כבישים תסתיים בשתי קצותיה בבריכות ביקורת (בעבור עד 2 צינורות, בריכה בקוטר 60 ס"מ, ובעבור 3 צינורות ומעלה קוטר 80 ס"מ). בכל מקרה יש לקבל את אישור המפקח בטרם ביצוע.
17. בכל הצינורות יהיו חוטי משיכה ניילון שזור 8 מ"מ.
18. על הקבלן לדאוג כי לאחר ביצוע הצנרת יסומנו כל הצינורות בשילוט מתאים ולמנוע חדירת חול ו/או אבנים לתוכם למען לא יסתמו. את קצוות הצנרת יסמן הקבלן בתכנית עדות ו/או בכל דרך שתדרש ע"י המפקח.
19. הכבלים עבור תאורה יונחו על פי קריטריונים של חב' חשמל.
20. סימון העמודים יבוצע ע"י מודד מטעם הקבלן וביחד עם המפקח ויאושר לאחר מכן בנוכחות המודד ע"י המתכנן ומנהל הפרויקט/מפקח.רק לאחר אישור הסימון ייחל הקבלן לבצע את החפירה לבסיסים. לפני היציקה יוזמן המפקח לבדיקה ואישור ההתקנות.
21. המתכנן שומר על זכותו לשנות את מיקום החיבור לעמוד או למרכזייה ללא תוספת מחיר.
22. לפני התקנת הציוד על הקבלן לקבל את אישורו של המתכנן עבור כל פרט וציוד בנפרד.
23. האלקטרודות יהיו מתוצרת "קופרוולד" או ש"ע 5\8ø לפחות בתוך בריכת בטון 60ø עם מכסה כבד. מספר האלקטרודות מינימום 2 כאשר המרחק ביניהן כ-5 מ'. יש להוסיף אלקטרודות עד התנגדות אופטימלית לפי דרישת חברת החשמל.
24. במקרה וההארקות המסומנות על התכנית לא תספקנה, יש להוסיף הארקות נוספות בהתאם לצורך.
25. בעמוד קצה ובעמודים שבהם ישנן הסתעפויות, יהיו צנורות שמורים ביסוד העמוד לכיוון היציאה.
26. תואי כבלי חשמל ותאורה יהיו בקוים ישרים ובחציות כבישים בניצב לכביש.
27. מיקום העמודים בכבישים המשולבים יקבע בהתאם לערוגות, כאשר המיקום המדוייק של כל העמודים יהיה בהתאם לסימון בשטח ע"י המתכנן, המפקח והקבלן.
28. עמודי תאורה יבנו לפי תקן ישראלי 812.
29. העמוד יסופק עם מתקן נשיאת דגלים (אופציה להחלטת הרשות).
30. על העמוד יותקן חיבור קיר (אופציה להחלטת הרשות).
31. בבריכות בהן יש כבלי תאורה וכבלי שלטי ה-"707/8" (בכבלי שלטי ה-707/8 יש מתח חשמלי גם ביום), יש להתקין שלט על הכבלים כולל מספר מעגל, ולציין במעגל "ה-8" "מתחי יום ולילה".
32. בעמודים בהם יש יציאה לשלט מואר יותקן מ.ז.ת.ח.א. 2x10A 10KA כהגנה על כבל 3x1.5 N2XY
33. עם גמר העבודה יגיש הקבלן תכנית מפורטת AS-MADE למפקח בה יסומנו באמצעות מודד מוסמך מיקומי העמודים, גובהם, מספרם, תוואי הכבלים, חתך הכבלים, עומק הצנרת וסוגה.
34. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק שייגרם מביצוע שלא בהתאם לסדר לעיל.

מהדורה	תאריך	תיקונים	תיקון בוצע ע"י
4	20.02.22	עדכון גבול ביצוע, החרגת והשהיית תכנון התאורה בחניונים P6 P7 P8	שקד יצחק
3	01.02.22	עדכון גבול ביצוע ועדכון על פי בקשת יועץ התקשורת	שקד יצחק
2	18.01.22	עדכון תכנון שלב ג'-תאורת חניונים והזנה לתחנת שאיבה	שקד יצחק
1	27.10.20	עדכון לביצוע	אליאס זקאק

לעיון / למכרז / לביצוע

ג.ב. מהנדסים יועצים
ב"ב 51202, רח' ברוך הירש 30 טל': 5789499, פקס: 5789498
E-mail : gb_office@013net.net

הוכן עבור: רשות הטבע והגנים

גן לאומי הבשור
שלב ג'-תאורת חניונים

תכנית חשמל (דרום)

תוכנן ע"י: דורון אברהם
שורטט ע"י: דניאל כהן
אישר: שמואל בנקהלטר
שם קובץ: 2078-1
מכון העתקות: העתקות ישראל
מידות הגליון: 90x130 ס"מ

מס' הפרוייקט: 2078
מס' הגליון: 1-1
ק.מ.: 1:500
תאריך: 18.01.22

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT