



מענה לטעינת רכבים חשמליים בסביבה אורבנית בהתבסס על תשתית תאורת רחוב



אריאל וימאזור
בקרת תנועה וחניה



מנוליד חרות
מערכות



דקל
תשתיות



פיקה
תשתית עבודות פיתוח



ליד בקרה
אינטגרציית מערכות
מחשוב ובקרה



דינם סק
טכנולוגיות



מנוליד חרות
אחזקות



greennet
מחזור וטיפול בפסולת



D&I
ניהול תשתיות מים
ואנרגיה



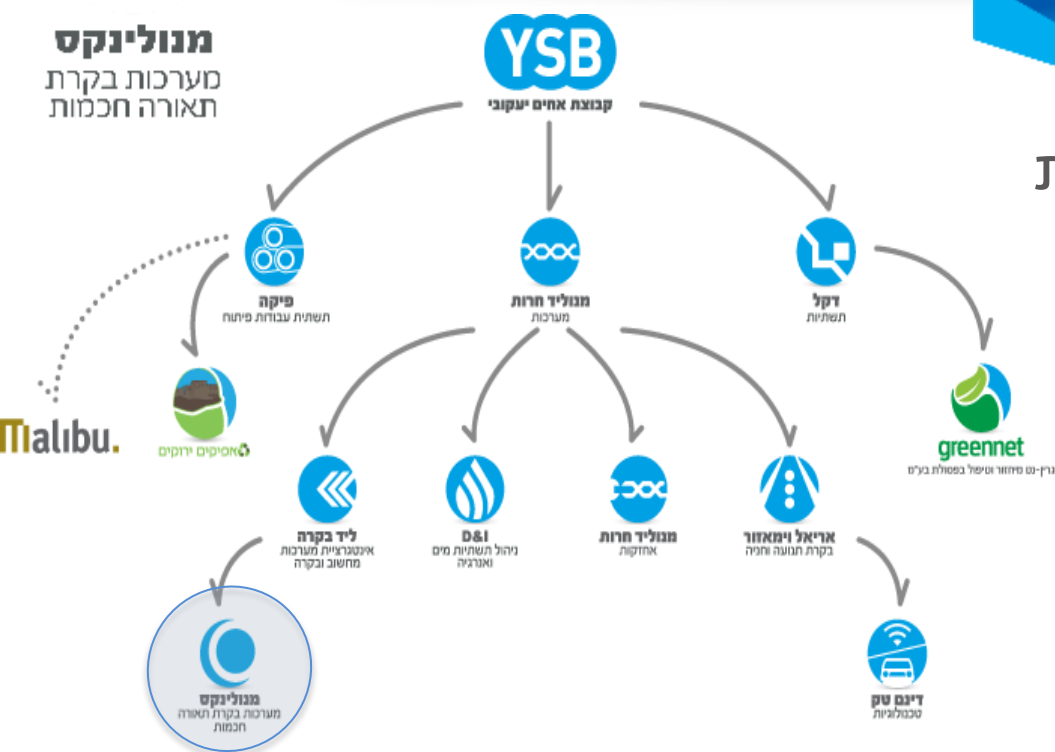
מנולינקס
מערכות בקרת
תאורה חכמות



מנולינקס
מערכות בקרת
תאורה חכמות

המציעה – מנולינקס/YSB

□ קבוצת האחים יעקבי (YSB) נמנית עם קבוצות התשתיות והיזמות המובילות בישראל. הקבוצה כוללת כ- 15 חברות הפעילות בתחומי ההנדסה האזרחית, הבקרה הביטחון, המחזור ותשתיות תנועה. לקבוצה לקוחות בישראל ובחו"ל בסקטור הפרטי והציבורי.





מנולינקס
מערכות בקרת
תאורה חכמות



מדרג הצורך



מדרג הצורך

- טעינה עיקרית – במגורים ובמקומות התעסוקה
- טעינה משלימה – מרחב ציבורי וסמי ציבורי וכן עמדות טעינה מהירה בדרכים בין עירוניות
- **הצורך** במענה לבעלי רכב חשמלי ללא חניה פרטית וללא מענה במקום העבודה



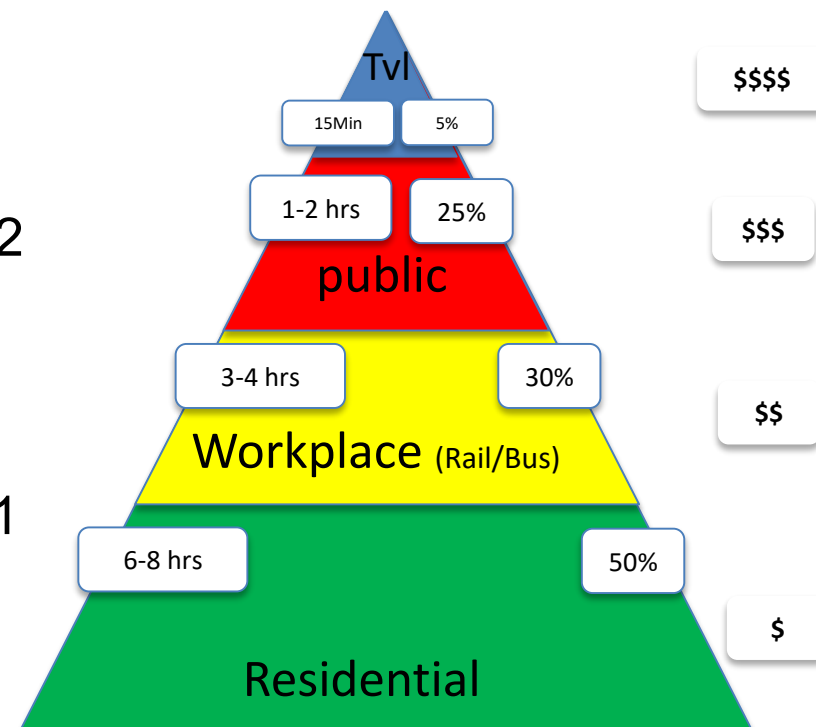


מנולינקס
מערכות בקרת
תאורה חכמות

תיאור השוק - פער במרחבים אורבניים

2 חוסר בתשתיות טעינה במרחבים ציבוריים ושכונות (public)
בעבור מבקרים, קונים, מבילים ומועסקים במרכזי הערים.

1 אין מענה לטעינה "איטית" זולה בבית (Residential) לצרכנים
המתגוררים באזורים אורבניים צפופים ושאינם בעלי חניה פרטית



- ☐ אין מענה לטעינה ביתית (60% מהצורך) במרחב ציבורי
- ☐ אין מענה לטעינה ציבורית (15% מהצורך) במרחב מגורים

-
- ☐ אין פתרון טעינה מתשתיות רשת תאורה !
 - ☐ אין מענה לצבירת עודפי אנרגיה וזמינותם לצרכי טעינת רכבים !



מנוליקס
מערכות בקרת
תאורה חכמות

YSB
קבוצת אחים יעקובי

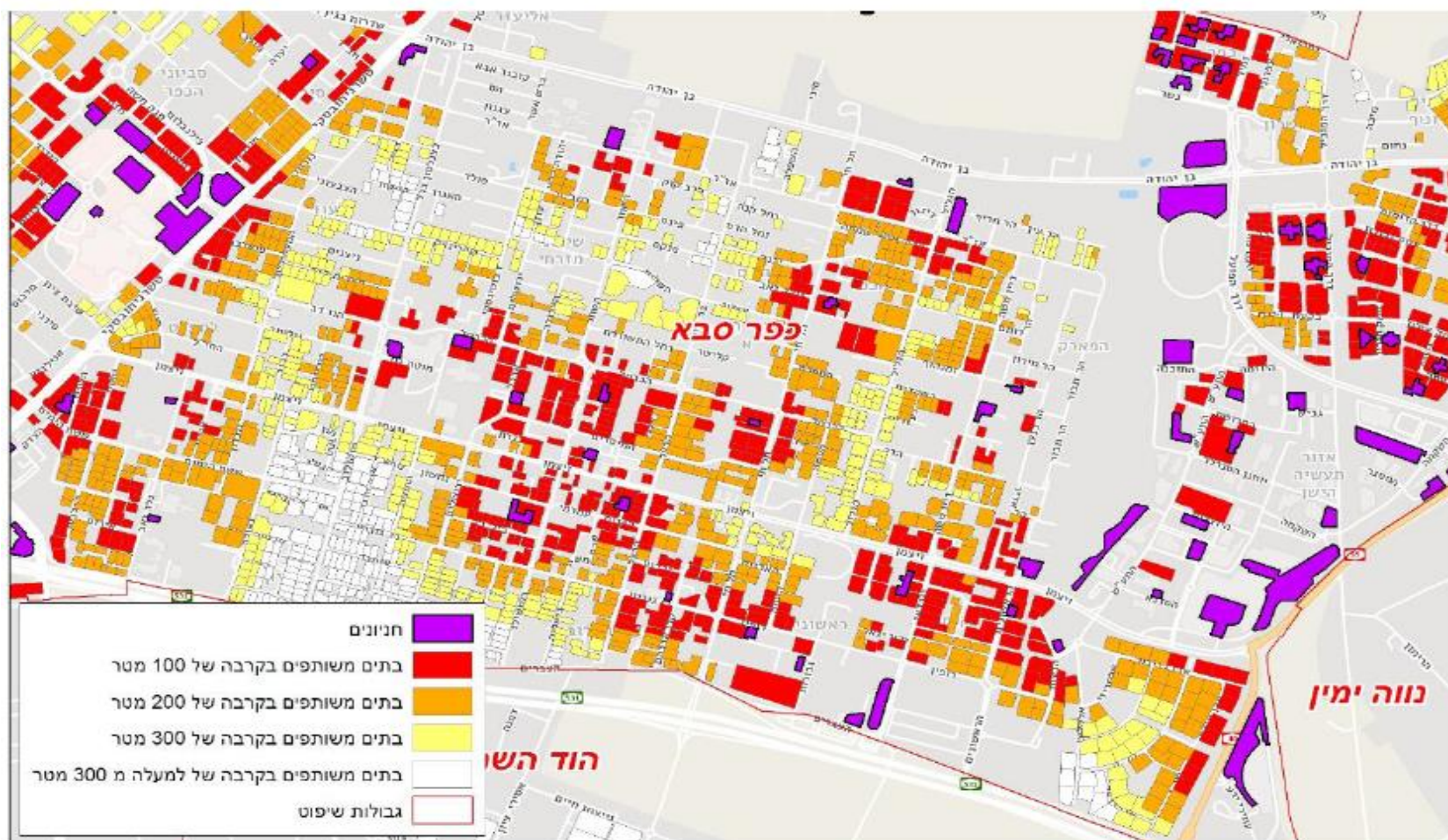




מנולינקס
מערכות בקרת
תאורה חכמות



יכולת הרשות לתת מענה ציבורי נרחב



בתים משותפים בקרבה למתחמי חניה

36%	קרבה של עד 100 מטר
68%	קרבה של עד 200 מטר
84%	קרבה של עד 300 מטר



מנולינקס
מערכות בקרת
תאורה חכמות

Case study

בתשתית החשמל למאור בעיר אשדוד

□ ~24,000 נורות

□ ~120 מרכזיות תאורה מנהלות .

□ יתירות הולכה אנרגטית של 3,750-5,800 kWh.

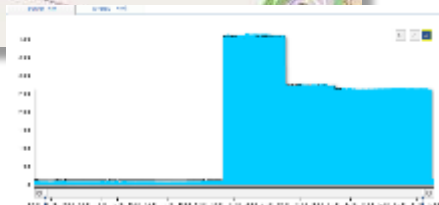
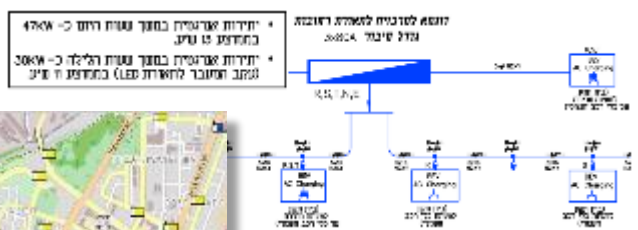
□ כל אחת מהמרכזיות יכולה לתמוך בעד 12 מטעני רכבים

חשמליים (של 7.4-11 kWh).

□ סה"כ פוטנציאל לתשתית עירונית של ~1,500 מטעני

רכבים חשמליים.

□ בחניות עירוניות, צמודות מדרכה, בפריסה עירונית רחבה.

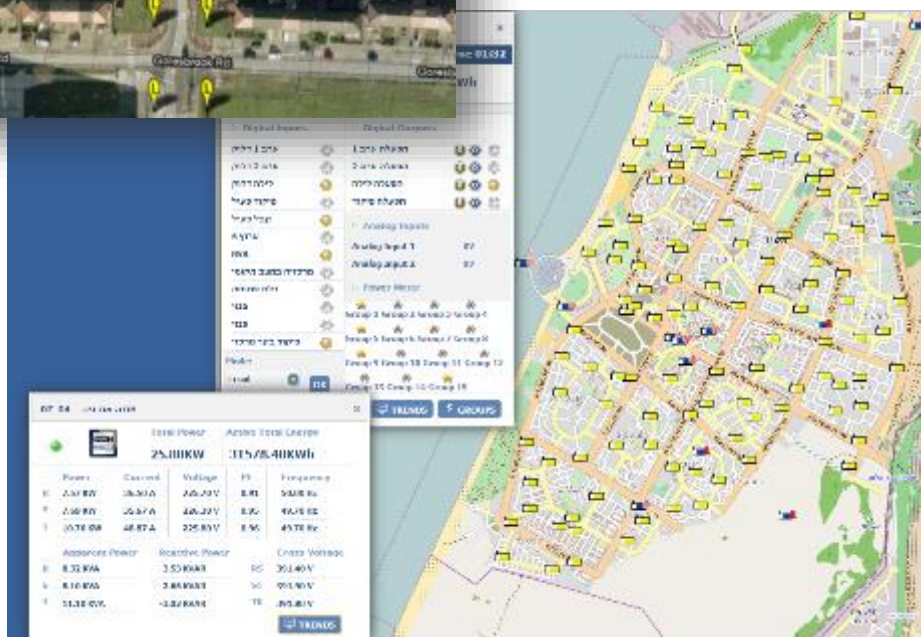




מנולינקס
מערכות בקרת
תאורה חכמות

Lamp View - מע' ניהול תאורה

- עשרות התקנות בארץ ובעולם
- מאפשר ניהול דינמי לעשרות אלפי נורות.
- הצגת כלל הנתונים במרכז הבקרה בזמן אמת ויכולות חקר ביצועים ואופטימיזציה
- הפעלת הנורה לפי הצורך בהתאם למיקום ולזמן בדיוק בזמן ובהתאם לעצמה הדרושה.
- ניהול צרכנים נוספים (מצלמות חיישנים, ממסרים ושקעי טעינה)

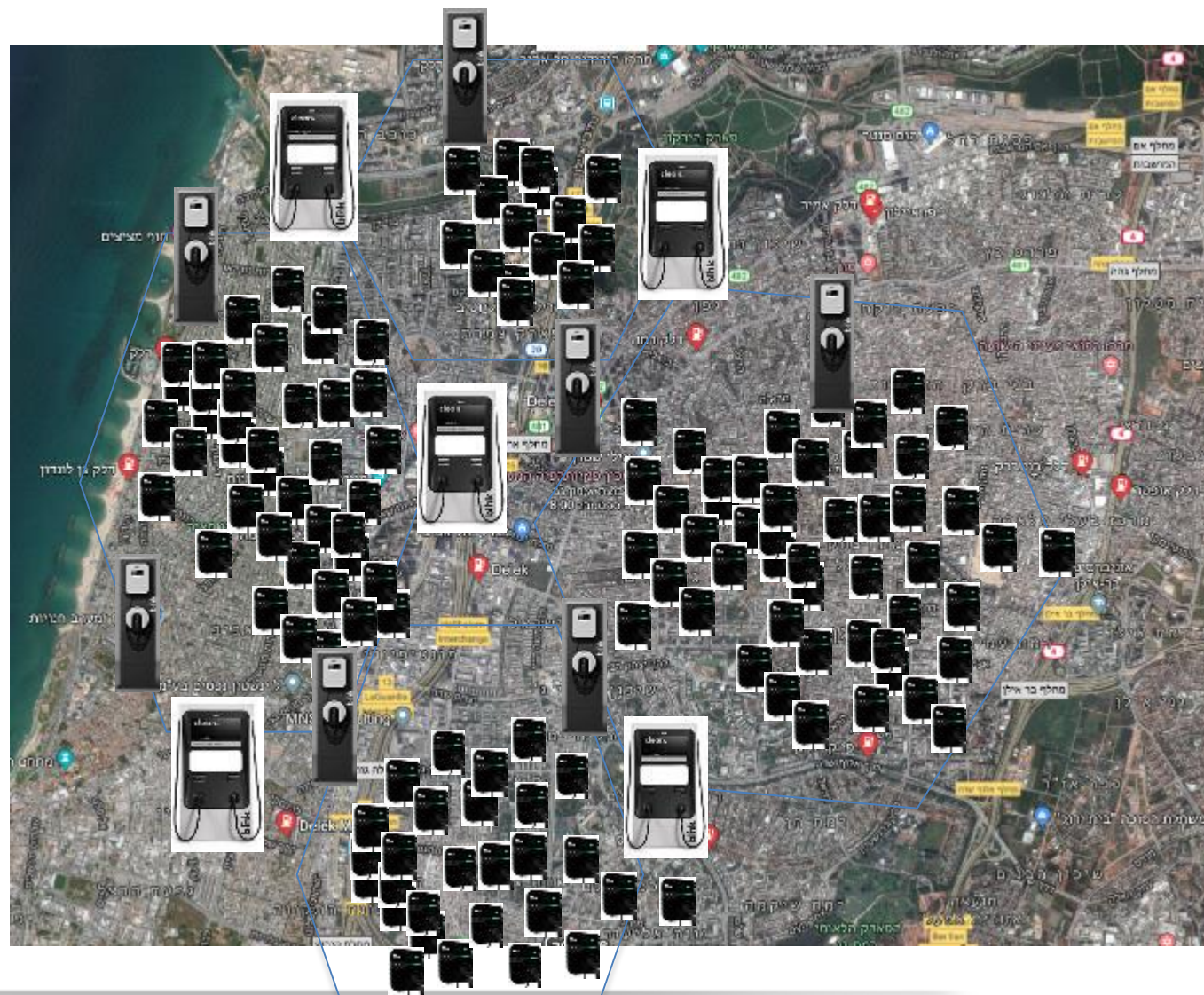
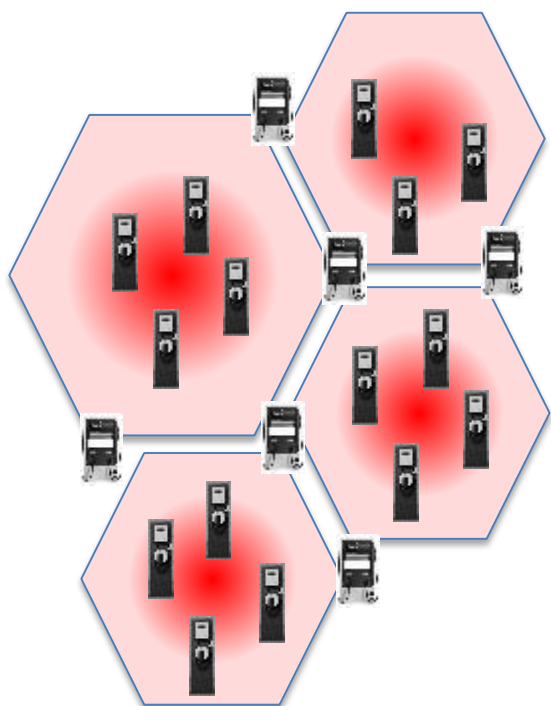




מנולינקס
מערכות בקרת
תאורה חכמות

תיאור השוק - מענה גיאוגרפי מבוסס נדל"ן

- צירי תנועה - טעינה מהירה
- מרכזי קניות וחניונים - רמת ביניים
- מגורים - טעינה איטית





מנולינקס

Alternative #1
[AC Charging]

תצורה 1.0 – טעינת רכבים מתשתית תאורה

1. בדיקת קיום יתירות אנרגטית מספקת בתשתית המאור העירונית.

2. הפניית היתירות האנרגטית לעמדות טעינה לרכבים חשמליים
א- הספק מירבי עד 7.4-22kW
ב- מתח מירבי 400V AC
ג- זרם מירבי 3x32 A

3. במידה ולא קיימת יתירות אנרגטית מערכת הניהול לא תאפשר טעינה של כלי רכב.

GLOSSARY

- 1 Wall/Pole Mount 22kW AC Charging Station (3x32A AC)
- 2 Surface Mount 22kW AC Charging Station (3x32A AC)

Such that: 1 XDR 2

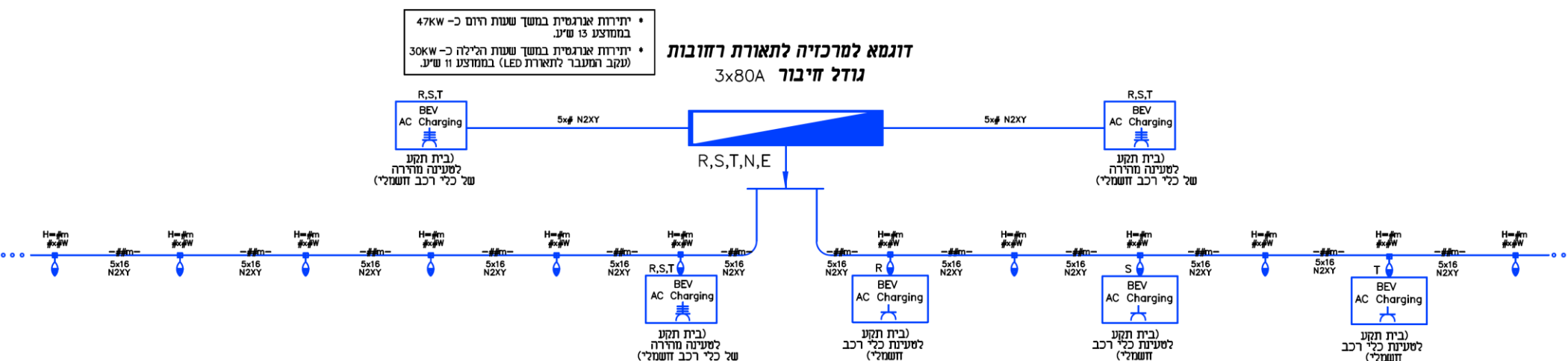
- 3 Light Pole
- 4 Terminus
- 5 Led Light
- 6 On-board AC/DC Charger
- 7 Battery Management System (BMS) & Li-ion battery
- 8 BEV or PHEV (Battery Electric Vehicle) (Plug-in Hybrid Electric Vehicle)

- 9 Recharging Connector (Type 2 Plug for instance)
- 10 Charging Cable
- 11 Control Pilot (CP) post-insertion signalling
- 12 Proximity Pilot (PP) Pre-insertion signalling

* Estimated dimensions



Utilizing Street Lighting Infrastructure for EV Charging

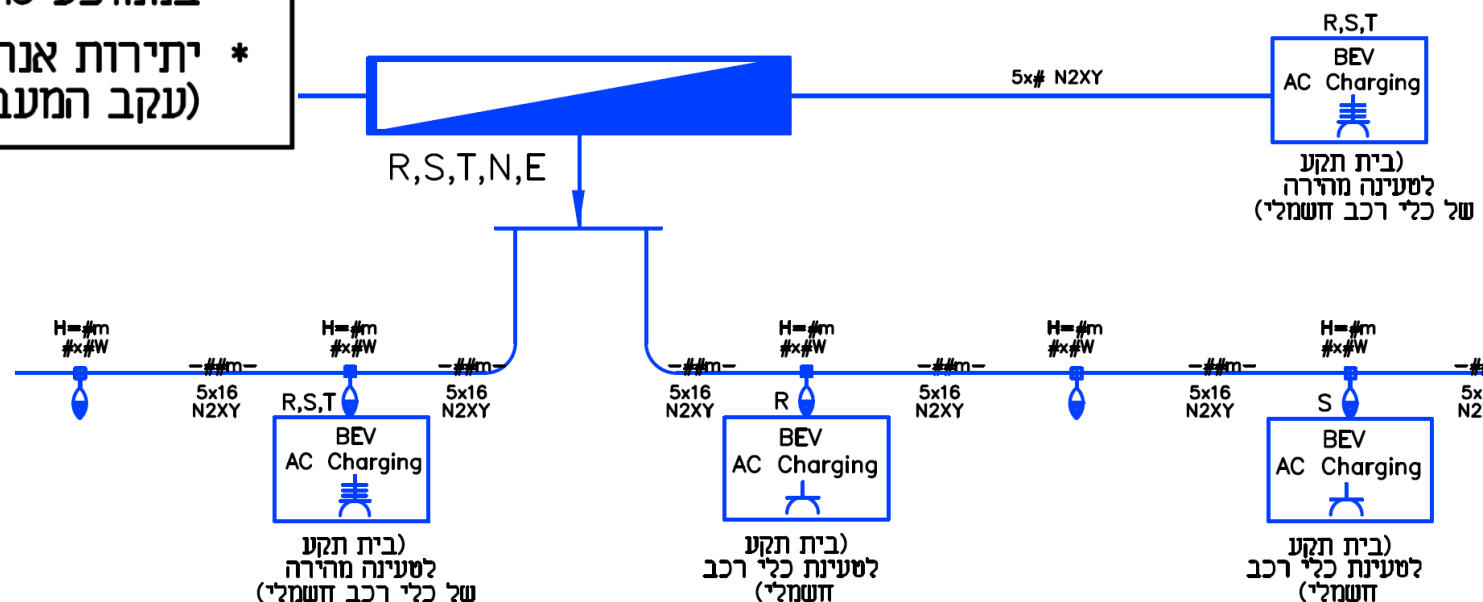


מנולינקס Utilizing Street Lighting Infrastructure for EV Charging

* יתירות אנרגטית במשך שעות היום כ- 47KW בממוצע 13 ש"ע.

* יתירות אנרגטית במשך שעות הלילה כ- 30KW (עקב המעבר לתאורת LED) בממוצע 11 ש"ע.

דוגמא למרכזיה לתאורת רחובות
גודל חיבור 3x80A





מנולינקס
מערכות בקרת
תאורה חכמות



תיאור המענה

- ☐ למימוש 2 תנאים מקדימים –
תשתית התאורה מתקדמת (1) נורות LED (2) מנוהלות (בקר).
- ☐ התקנת המטענים על/בסמוך לעמודי התאורה.
בשולי המדרכה בקרבת החניה המסומנת על הכביש.

-
- ☐ מע' ניהול התאורה Lamp View מזהה עודפי חשמל
ומפנה אותם לטעינת הרכבים.
 - ☐ המערכת מבטיחה יתרת חשמל לתאורה
ומקצה למטענים הספקים לפי יכולת ותעדוף.

-
- ☐ הצרכן פונה למטען בתשתית אפליקטיבית או בממשק פיזי ואמצעי תשלום.
 - ☐ הצרכן בוחר "תכנית" טעינה לפי שיקולי זמינות אנרגטית, לוחות הזמנים
ותעריפים.
 - ☐ ביצוע הטעינה.
 - ☐ בסיום הטעינה מסמן המטען לסביבתו - טעינה הסתיימה

READY

STEADY

GO!



מנוליקס
מערכות בקרת
תאורה חכמות



סיכום

לפתרון טעינה החשמלית מבוססת על תשתית תאורה מספר יתרונות ייחודיים ומהותיים:

- מענה לתושבים הגרים בסביבה אורבנית צפופה ו/או מגיעים אליה לצרכי עבודה ופנאי.
- חסכון בפרישת תשתיות חדשות ויקרות והפרעה לשגרת החיים.
- האצת יישום התשתית ובהתאמה קצב המרת רכבי דלק לרכבים חשמליים.
- יישור גרף הצריכה העירוני ומניעת הרחבתו היקרה והבזבזנית עבור נקודות שיא זמניות.

-
- קידום רשויות מקומיות לשדרוג רשת התאורה והעמקת ההתייעלות העירונית.
 - קידום רשויות מקומיות ליצירת מקורות הכנסה חדשים לקופה העירונית.
 - הפתרון מהווה תשתית זמינה להתקנות נוספות כחלק מתפישת העיר החכמה.

תודה רבה

