

## מטבח

הערות למפרט החשמל (פרק 08) בנושאי בקרה:

עבור כל המתקנים המבוקרים לרבות – לוחות חכמים, גנרטור, מטען, רכזת טמפ'

1. על הקבלן להתקין את הבקרים בעמודה נפרדת ברוחב 60 ש"מ לפחות עבור הבקרים בכל לוח שיש בו בקרים. יש לשמור על 25% מקום שמור לפחות להגדלה עתידית.
2. ציוד בקרים מתוכנתים PLC יהיה מתוצרת שניידר דגם M262 ולא AS-P.
3. קבלני הבקרה הבלעדיים המאושרים לביצוע תוכנת בקרה בשיבא: אפקון בקרה ואוטומציה, אדיר בקרה, גליל הנדסה.
4. יש לחבר את הבקרים לנק' התקשורת של רשת שיבא (לבקרה).
5. יש לחבר את יחידות ההגנה לנק' התקשורת של רשת שיבא (לבקרה).
6. יש לחבר את רבי המודדים סטקים לנק' התקשורת של רשת שיבא (לבקרה).
7. רכזת התקשורת לרגשי טמפ' למ"ג תהיה עם תקשורת MODBUS TCIP כולל חיבור לנק' רשת שיבא.
8. מע' אספקת מתח גיבוי / מטען תהיה עם תקשורת MODBUS TCIP. כולל חיבור לנק' רשת שיבא.
9. מערכת הבקרה לגנרטור תהיה עם תקשורת MODBUS TCIP כולל חיבור לנק' רשת שיבא.
10. כל בקר יכלול נק' רזרבה של לפחות 25% ולפחות 2 נקודות מינימום של AI, DO, DI, AO.
11. יש לבחור בקרים עם זיכרון כזה שישאיר בסיום התכנות שלהם לפחות 25% רזרבה מכל סוג של משאב בבקר: סלילים, רגיסטרים, זיכרון לתכנות ועוד.
12. הקבלן יכין בתוכנת הבקרים את כל הרגיסטרים, סלילים וכתובות שונות לטובת העברת הנתונים – סטטוסים, תקלות, נתונים אנאלוגיים, למערכת הבקרה המרכזית ולקבלת פקודות הפעלה ושינוי מוד עבודה ממרכז הבקרה.
13. הקבלן ייקח בחשבון שיתוף פעולה מלא עם קבלן הבקרה הראשי של שיבא לצורך אינטגרציה מלאה של כל מערכות האינסטלציה המבוקרות במערכת הבקרה והשליטה המרכזית של שיב"א.
14. הקבלן יכין תיעוד תוכנה מלא של תוכנת הבקרים לרבות, הסברים לתוכנה, תיעוד סלילים, כניסות, יציאות, רגיסטרים פנימיים ועוד.

### הערות למפרט אינסטלציה (פרק 07) בנושאי בקרה:

עבור כל המתקנים המבוקרים לרבות – מתקני הגברת לחץ, מאגרי מים וחדרי משאבות, בורות שאיבה, מפרידי שומן, מערכות יצור מים חמים, רגשים וחיישנים שונים, מערכות מים מטופלים.

1. יצרן הלוח: חברה עם ניסיון מעל 5 שנים בייצור לוחות חשמל למערכות מים ולמערכות חשמל ובקרה ובעלת אישור מכון התקנים לבניית לוחות לפי ת"י 61439.
15. על הקבלן לשמור 25% מקום שמור בלוח החשמל.
16. ציוד בקרים מתוכנתים PLC יהיה מתוצרת שניידר דגם M262.
17. קבלני הבקרה הבלעדיים המאושרים לביצוע תוכנת בקרה בשיבא: אפקון בקרה ואוטומציה, אדיר בקרה, גליל הנדסה.
18. רגשים וחיישנים כגון מפלס, לחץ, PH, טמפרטורה, מוליכות, ועוד, יהיו עם יציאת 4-20ma. יש לחבר אותם לבקרים המתוכנתים.
19. כל ציוד מבוקר – יש לחבר לבקרים המתוכנתים לרבות סטטוס פעולת משאבות, הפעלות, תקלות משאבות, מצבי מגופים, ועוד.
20. לחבר את הבקרים לנקי התקשורת של רשת שיבא (לבקרה).
21. כל בקר יכלול נק' רזרבה של לפחות 25% ולפחות 2 נקודות מינימום של AI, DO, DI, AO.
22. יש לבחור בקרים עם זיכרון כזה שישאיר בסיום התכנות שלהם לפחות 25% רזרבה מכל סוג של משאב בבקר: סלילים, רגיסטרים, זיכרון לתכנות ועוד.
23. הקבלן יכין בתוכנת הבקרים את כל הרגיסטרים, סלילים וכתובות שונות לטובת העברת הנתונים – סטטוסים, תקלות, נתונים אנאלוגיים, למערכת הבקרה המרכזית ולקבלת פקודות הפעלה ושינוי מוד עבודה ממרכז הבקרה.
24. הקבלן ייקח בחשבון שיתוף פעולה מלא עם קבלן הבקרה הראשי של שיבא לצורך אינטגרציה מלאה של כל מערכות האינסטלציה המבוקרות במערכת הבקרה והשליטה המרכזית של שיב"א.
25. הקבלן יכין תיעוד תוכנה מלא של תוכנת הבקרים לרבות, הסברים לתוכנה, תיעוד סלילים, כניסות, יציאות, רגיסטרים פנימיים ועוד.