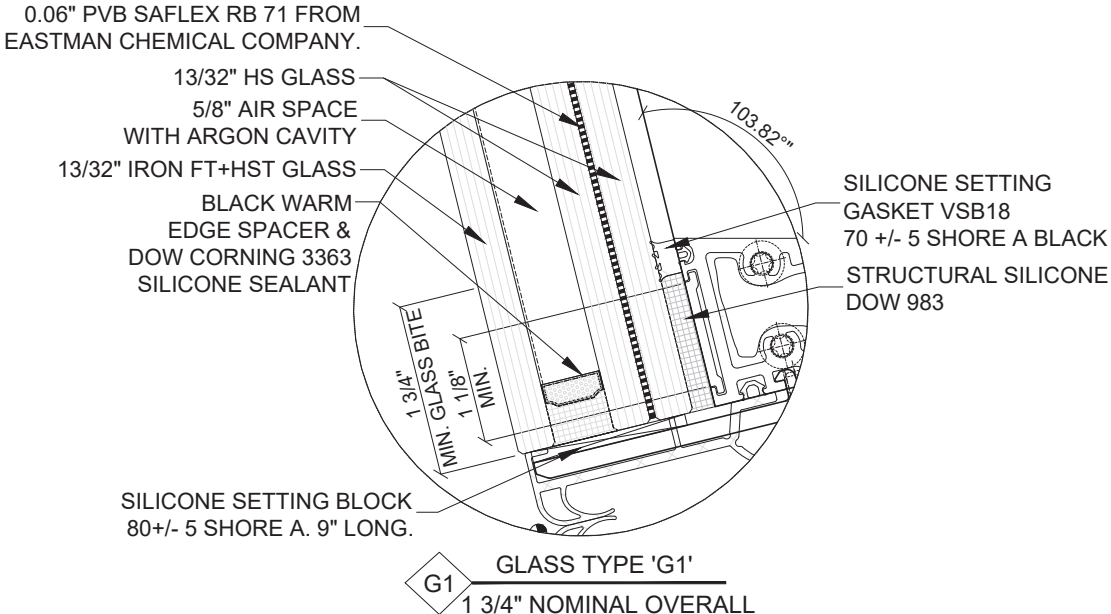


PERMASTEELISA NORTH AMERICA CORP
EWS-103 CURTAIN WALL SYSTEM
SMALL MISSILE IMPACT



GENERAL NOTES:

- THIS PRODUCT HAS BEEN DESIGNED AND TESTED TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF THE 8TH EDITION OF FLORIDA BUILDING CODE 2023 INCLUDING HIGH VELOCITY HURRICANE ZONE (HVHZ).
- CURTAIN WALLS ARE RATED FOR SMALL MISSILE IMPACT. PRODUCTS ARE RATED FOR SMALL MISSILE IMPACT F.B.C. APPROVED IMPACT RESISTANT SHUTTERS REQUIRED FOR INSTALLATIONS UP TO 30 FT. OF GRADE. SHUTTERS NOT REQD. FOR INSTALLATIONS ABOVE 30 FT. OF GRADE.
- CURTAIN WALLS ARE APPROVED FOR AIR AND WATER INFILTRATION.
- ANCHORS SHALL BE AS LISTED, SPACED AS SHOWN ON DETAILS. FOR ANCHOR CONDITION NOT COVERED, TO BE CHECKED BY DELEGATED ENGINEER ON JOB BASIS. ANCHORS EMBEDMENT TO BASE MATERIAL SHALL BE BEYOND WALL DRESSING OR STUCCO.
- ANCHORING OR LOADING CONDITIONS NOT SHOWN IN THESE DETAILS ARE NOT PART OF THIS APPROVAL.
- MATERIALS INCLUDING BUT NOT LIMITED TO STEEL/ METAL SCREWS THAT COME INTO CONTACT WITH OTHER DISSIMILAR MATERIALS SHALL MEET THE REQUIREMENTS OF THE 8TH EDITION OF FLORIDA BUILDING CODE 2023 SECTION AS APPLICABLE.
- METAL STRUCTURES BY OTHERS TO BE DESIGNED TO SUPPORT THE LOADS IMPOSED BY THIS GLAZING SYSTEM AND TO TRANSFER SUCH LOADS TO THE BUILDING MAIN STRUCTURE.
- ULTIMATE LOAD OBTAINED FROM ASCE 7-22, MULTIPLY BY 0.6 SHALL BE LESS THAN OR EQUAL TO MAX. DESIGN LOAD IN THIS DOCUMENT. THE DESIGN LOADS SHOWN IN THIS DOCUMENT ARE ALLOWABLE DESIGN LOADS.
- SEALANT:
ALL FRAME CORNERS, JOINTS, MULLION SEAMS AND PERIMETER GLAZING BEAD TO FRAME INSTALLATION FASTENERS SEALED WITH SILICONE SEALANT.

USE CHARTS AS FOLLOWS.

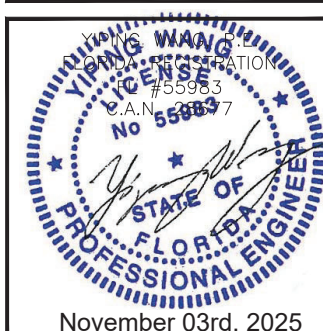
- STEP 1: DETERMINE DESIGN WIND LOAD REQUIREMENTS BASED ON WIND VELOCITY, BLDG. HEIGHT, WIND ZONE USING APPLICABLE ASCE 7-22 STANDARD OR WIND TUNNEL REPORTS.
- STEP 2: SEE SHEET 02 FOR APPROVED TYPICAL ELEVATION & CONFIGURATION.
- STEP 3: THE LOWEST VALUE RESULTING FROM STEPS 2 & 3 THAT EXCEED THE DESIGN WIND PRESSURES DETERMINED THRU STEP 1 SHALL APPLY TO ENTIRE SYSTEM.

LIMITATIONS OF USE

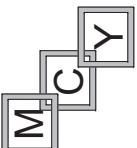
- A- THIS PRODUCT EVALUATION DOCUMENT (P.E.D.) PREPARED BY THIS ENGINEER IS GENERIC AND DOES NOT PROVIDE INFORMATION FOR A SITE SPECIFIC PROJECT. I.e. WHERE THE SITE CONDITIONS DEVIATE FROM THE P.E.D.
- B- CONTRACTOR TO BE RESPONSIBLE FOR THE SELECTION, PURCHASE AND INSTALLATION OF THIS PRODUCT BASED ON THIS PRODUCT EVALUATION PROVIDED HOWEVER DOES NOT DEVIATE FROM THE CONDITIONS DETAILED ON THIS DOCUMENT.
- C- THIS PRODUCT EVALUATION DOCUMENT WILL BE CONSIDERED INVALID IF ALTERED BY ANY MEANS.
- D- SITE SPECIFIC PROJECTS SHALL BE PREPARED BY A FLORIDA REGISTERED ENGINEER OR ARCHITECT WHICH WILL BECOME THE ENGINEER OF RECORD (E.O.R.) FOR THE PROJECT AND WHO WILL BE RESPONSIBLE FOR THE PROPER USE OF THE P.E.D.
- E- THIS P.E.D. SHALL BEAR THE DATE AND ORIGINAL SEAL AND SIGNATURE OF THE PROFESSIONAL ENGINEER OF RECORD THAT PREPARED IT.

FLORIDA APPROVAL:

FL47359.3



MCY ENGINEERING, INC.
GLAZING CONSULTANTS



12781 MIRAMAR PKWY. STE. 301
MIRAMAR, FL 33027

www.MC'YEngineering.com
mcy@mcyengineering.com

EWS-103 CURTAIN WALL - SMALL MISSILE IMPACT

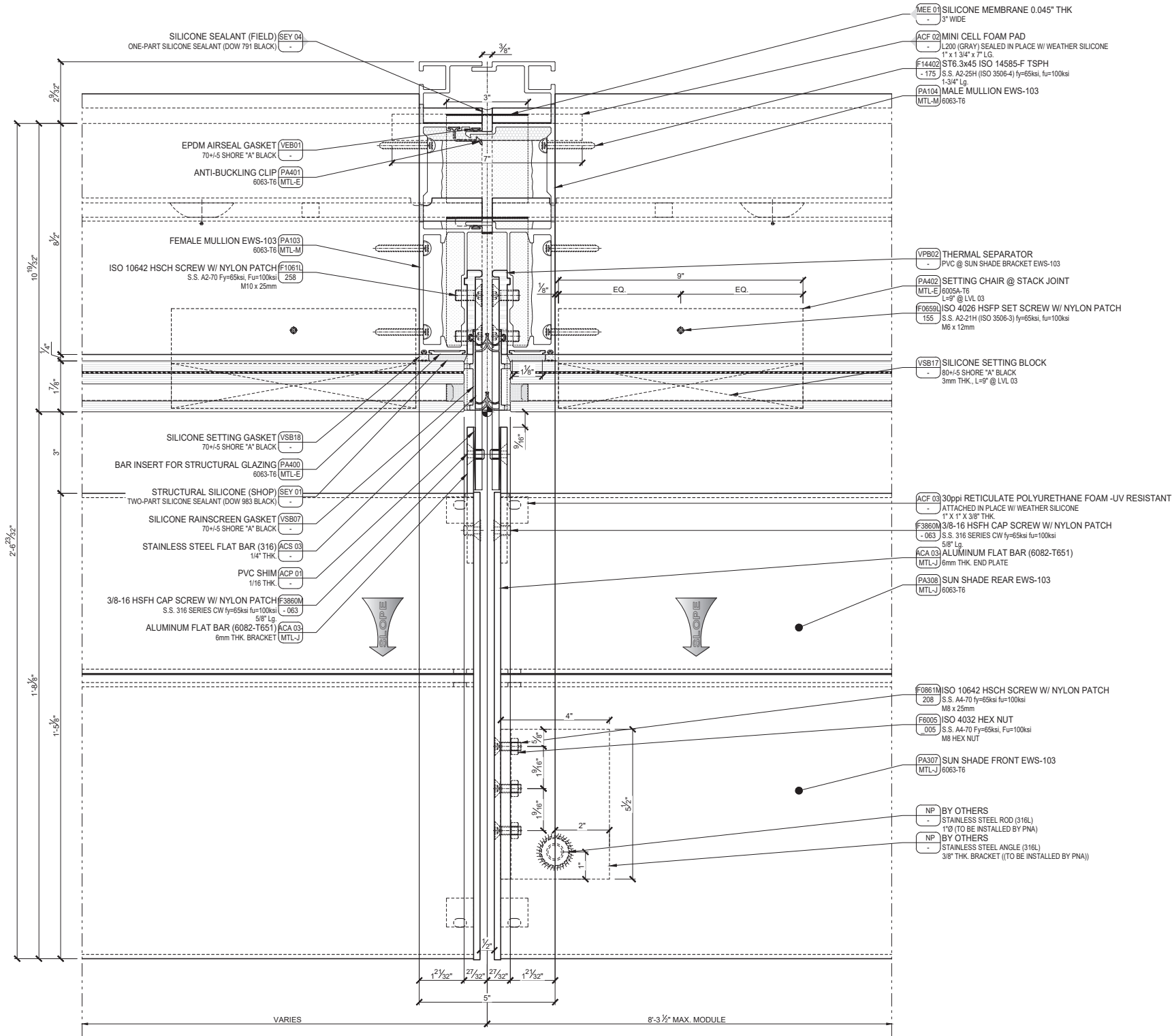
PERMASTEELISA NORTH AMERICA CORP

1300 HALL BLVD, SUITE 1A, BLOOMFIELD, CT 06002, UNITED STATES
Ph: +1 860 298 2000 - FAX: +1 860 298 2009
and info@biomaterialscience.com

Phone: +1 860 298 2000 - FAX: +1 860 298 2001
info@permasteelgroup.com

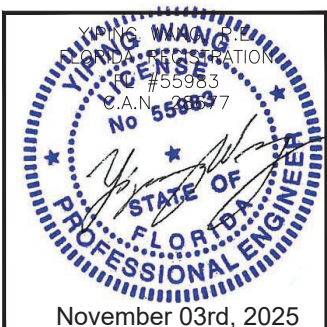
[illegible]

Drawn Date 11.03.2025	SCALE AS SHOWN
DRAWING NO. AD25-04	
SHEET TITLE DRE-P3000 I	
Sheet No. 02 OF 19	

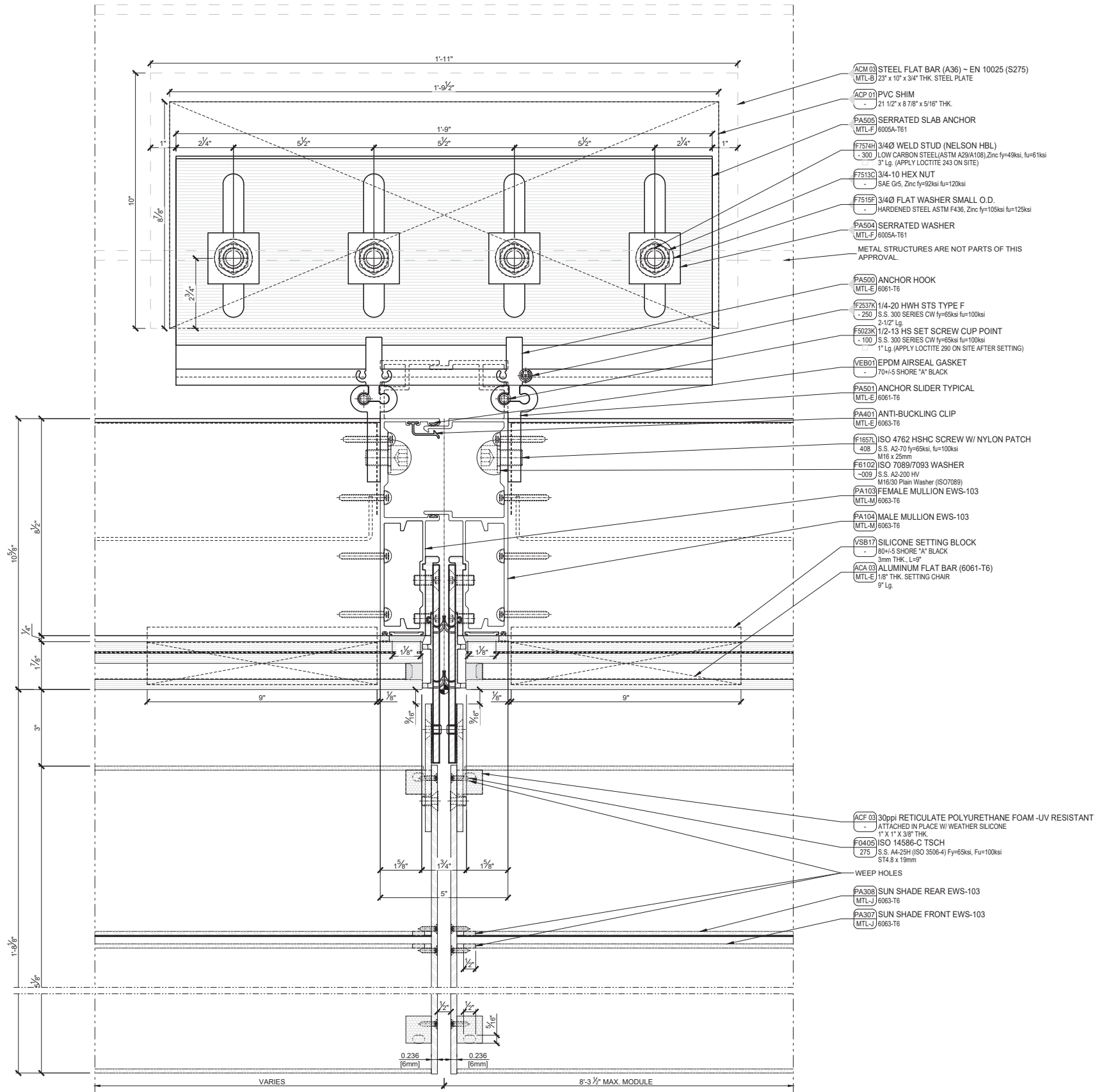


1 HORIZONTAL DETAIL, TYPICAL MULLION
@ VISION GLASS / SUNSHADE, EWS-103
Scale 6\"/>

FLORIDA APPROVAL:
FL47359.3



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



1 HORIZONTAL DETAIL, TYPICAL MULLION
@ STRUCTURAL STEEL / SUNSHADE, EWS-103
Scale 6" = 1'-0"

FLORIDA APPROVAL:
FL47359.3

Professional Engineer Seal for YIPING WANG, State of Florida, License No. 55983.7, dated November 03rd, 2025.

MCY ENGINEERING, INC.
GLAZING CONSULTANTS

M C Y

12781 MIRAMAR PKWY, STE. 301
MIRAMAR, FL 33027
P: 305.588.5224
www.MCYEngineering.com
mcy@mcyengineering.com

EWS-103 CURTAIN WALL - SMALL MISSILE IMPACT

PERMASTEELISA NORTH AMERICA CORP
1300 HALL BLVD, SUITE 1A, BLOOMFIELD, CT 06002, UNITED STATES
Ph.: +1 860 298 2000 - FAX: +1 860 298 2009
pha-info@permasteelisaagroup.com

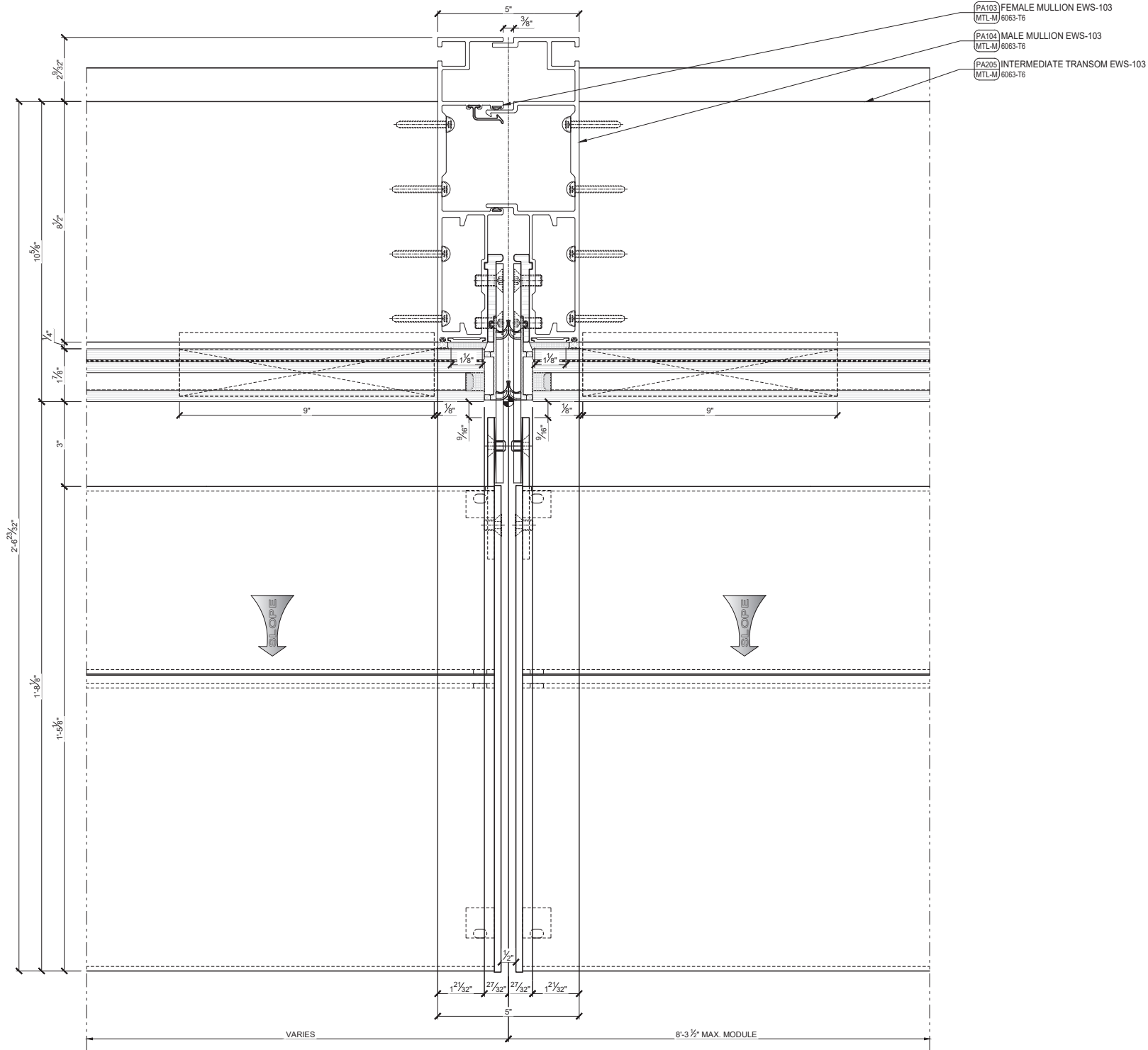
Rev. No.	Date	Drawn By	Description
1.	11.03.2025	JAMES	NEW APPLICATION

Drawn Date	SCALE
11.03.2025	AS SHOWN

DRAWING NO.
AD25-04

SHEET TITLE
DRE-P3H 02

Sheet No.
04 OF 19



1 HORIZONTAL DETAIL, TYPICAL MULLION
@ INTERMEDIATE TRANSOM / SUNSHADE, EWS-103
Scale 6" = 1'-0"

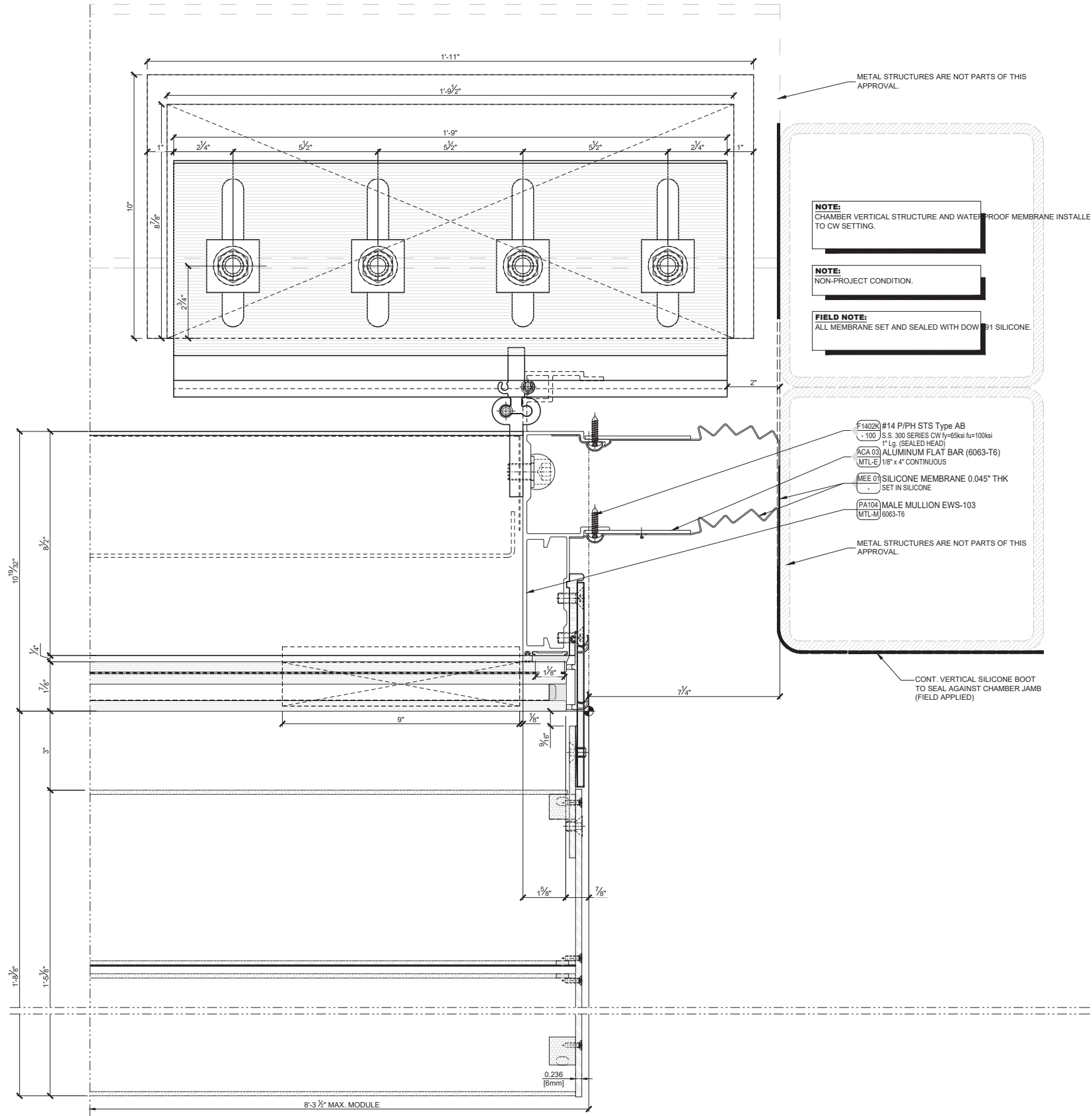
FLORIDA APPROVAL:
FL47359.3

Professional Engineer Seal for YIPING WANG, State of Florida, License No. 55983. The seal includes the text: YIPING WANG, PROFESSIONAL ENGINEER, STATE OF FLORIDA, LICENSE #55983, P.E. No. 55983. The date November 03rd, 2025 is stamped at the bottom.

MCY ENGINEERING, INC.
GLAZING CONSULTANTS
12781 MIRAMAR PKWY, STE. 301
MIRAMAR, FL 33027
P: 305.588.5224
www.MCYEngineering.com
mcy@mcyengineering.com

EWS-103 CURTAIN WALL - SMALL MISSILE IMPACT
PERMASTEELISA NORTH AMERICA CORP
1300 HALL BLVD, SUITE 1A, BLOOMFIELD, CT 06002, UNITED STATES
Ph.: +1 860 298 2000 - FAX: +1 860 298 2009
pha-info@permasteelisagroup.com

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



1 HORIZONTAL DETAIL, TYPICAL MULLION CLOSURE
@ STRUCTURAL STEEL, EWS-103
Scale 1'-0\"/>

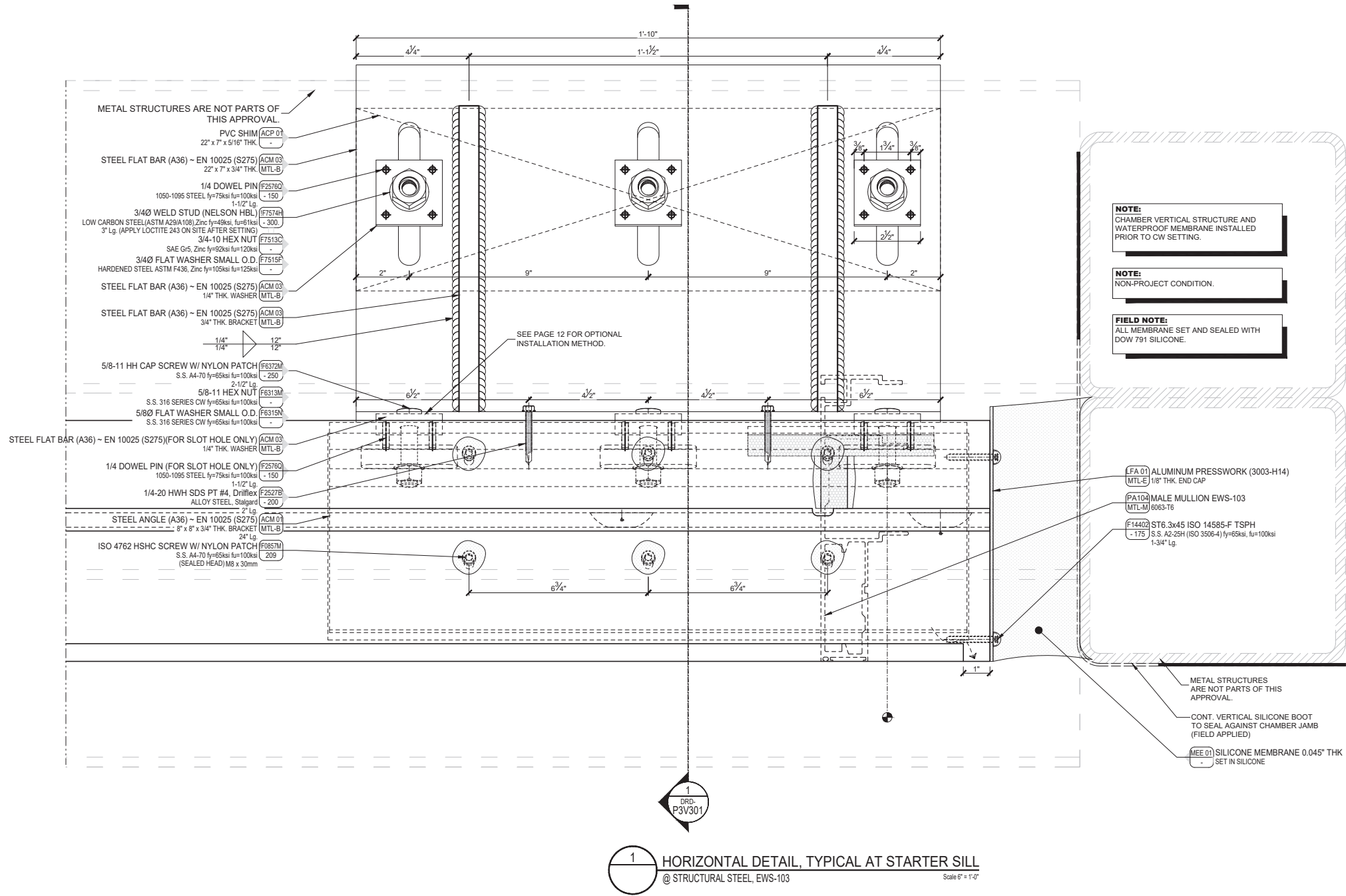
FLORIDA APPROVAL:
FL47359.3

Professional Engineer Seal for YIPING WANG, State of Florida, License No. 55983, dated November 03rd, 2025.

MCY ENGINEERING, INC.
GLAZING CONSULTANTS
12781 MIRAMAR PKWY, STE. 301
MIRAMAR, FL 33027
P: 305.588.5224
www.MCYEngineering.com mcy@mcyengineering.com

EWS-103 CURTAIN WALL - SMALL MISSILE IMPACT
PERMASTEELISA NORTH AMERICA CORP
1300 HALL BLVD, SUITE 1A, BLOOMFIELD, CT 06002, UNITED STATES
Ph.: +1 860 298 2000 - FAX: +1 860 298 2009
pha-info@permasteelisaagroup.com

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



FLORIDA APPROVAL:

FL47359.3

YIPING WANG
PROFESSIONAL ENGINEER
STATE OF FLORIDA
LICENSE #55983
C.A.N. 559837

November 03rd, 2025

MCY ENGINEERING, INC.
GLAZING CONSULTANTS

12781 MIRAMAR PKWY, STE. 301
MIRAMAR, FL 33027
P: 305.588.5224
www.MCYEngineering.com
mcy@mcyengineering.com

EWS-103 CURTAIN WALL - SMALL MISSILE IMPACT

PERMASTEELISA NORTH AMERICA CORP
1300 HALL BLVD, SUITE 1A, BLOOMFIELD, CT 06002, UNITED STATES
Ph.: +1 860 298 2000 - FAX: +1 860 298 2009
pna-info@permasteelisagroup.com

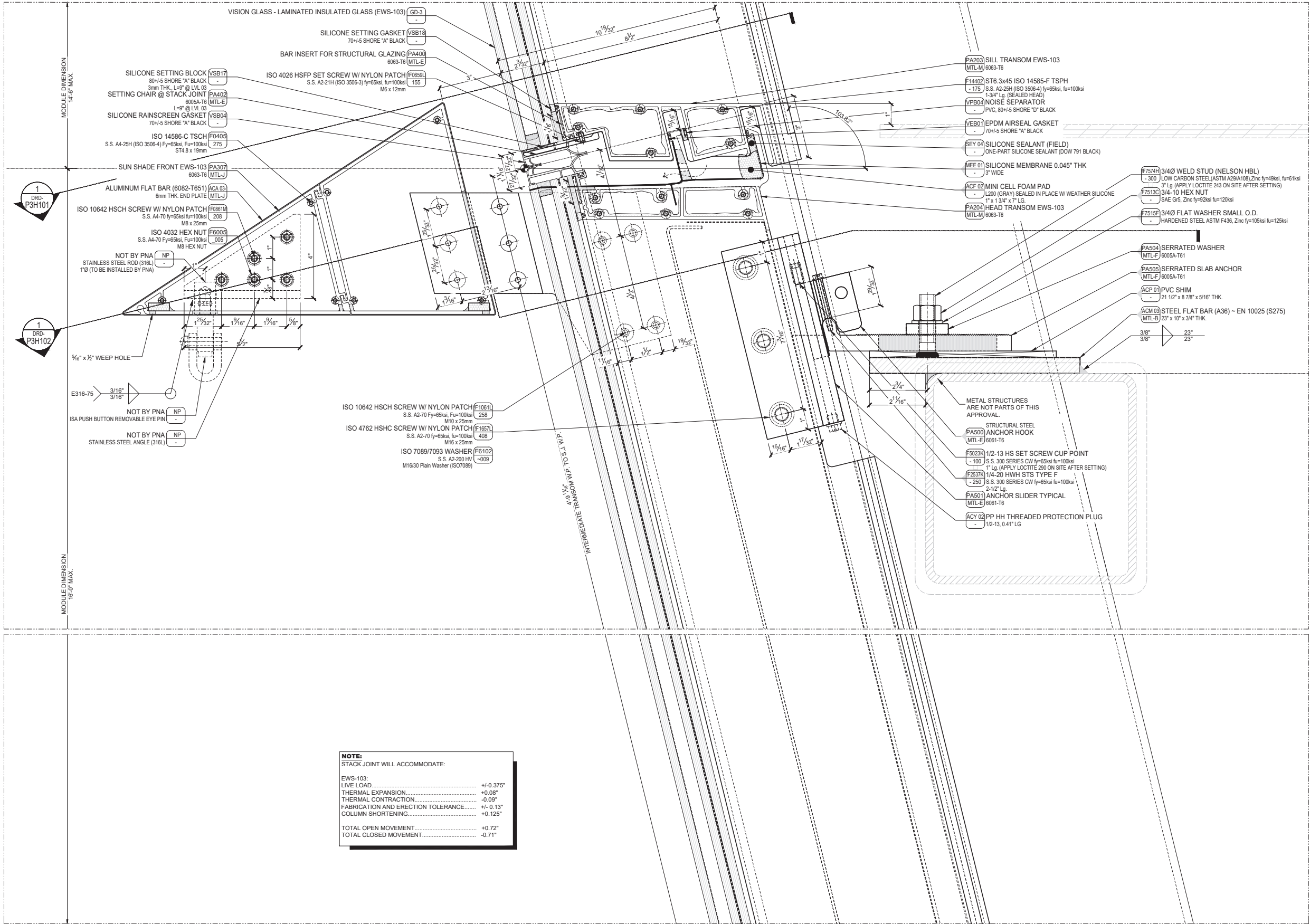
Rev. No.	Date	Drawn By	Description
1.	11.03.2025	JAMES	NEW APPLICATION

Drawn Date	SCALE
11.03.2025	AS SHOWN

DRAWING NO.
AD25-04

SHEET TITLE
DRE-P3H301

Sheet No.
07 OF 19



NOTE:
STACK JOINT WILL ACCOMMODATE:

EWS-103:	
LIVE LOAD.....	+/-0.375"
THERMAL EXPANSION.....	+0.08"
THERMAL CONTRACTION.....	-0.09"
FABRICATION AND ERECTION TOLERANCE.....	+/- 0.13"
COLUMN SHORTENING.....	+0.125"
TOTAL OPEN MOVEMENT.....	+0.72"
TOTAL CLOSED MOVEMENT.....	-0.71"

1 SECTION DETAIL, TYPICAL STACK JOINT
@ STRUCTURAL STEEL, EWS-103
Scale: 6" = 1'-0"

FLORIDA APPROVAL:
FL47359.3

YIPING WANG
#55983
P.E. No. 55983
STATE OF FLORIDA
PROFESSIONAL ENGINEER
November 03rd, 2025

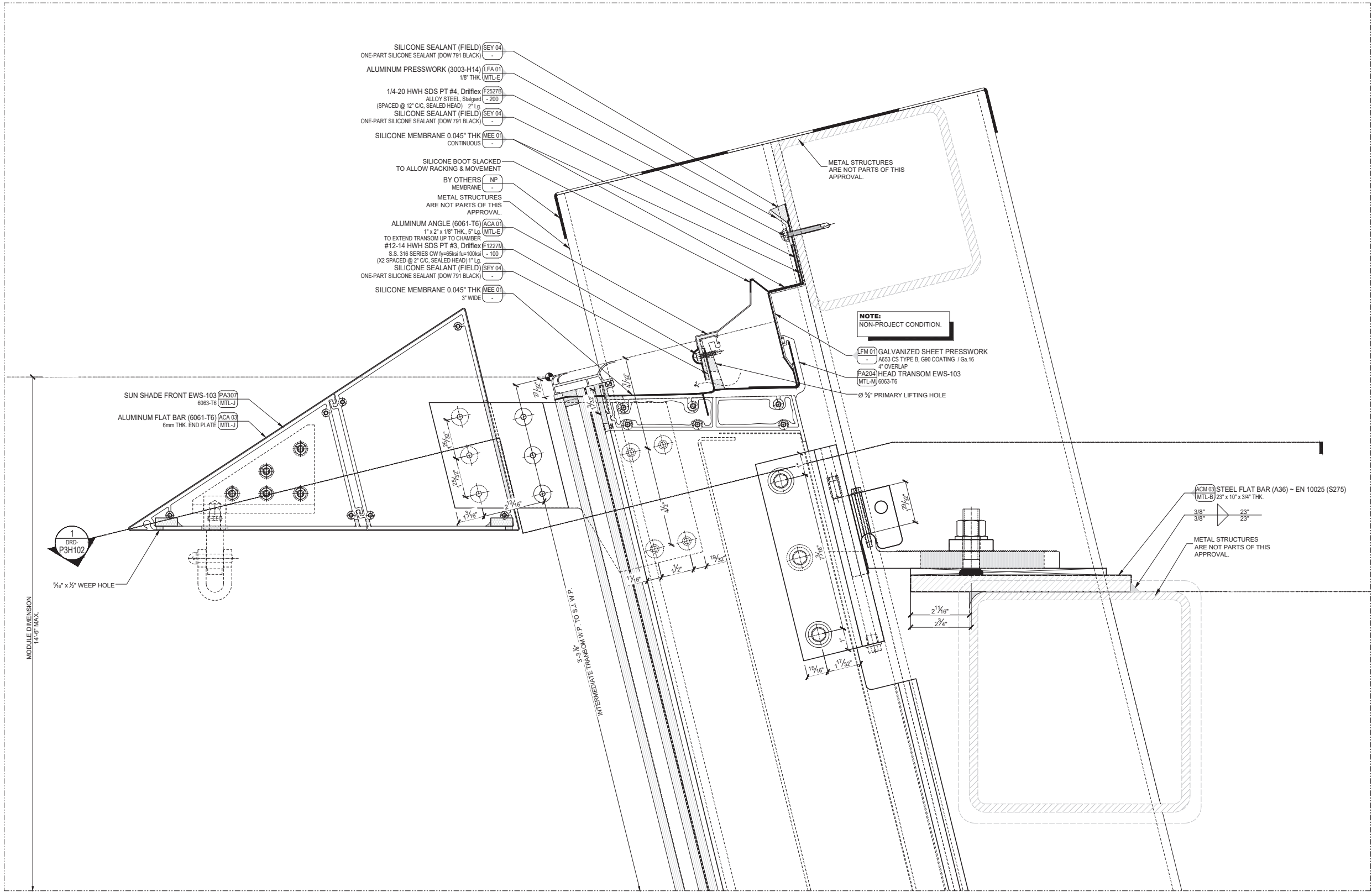
MCY ENGINEERING, INC.
GLAZING CONSULTANTS

12781 MIRAMAR PKWY, STE. 301
MIRAMAR, FL 33027
P: 305.588.5224
www.MCYEngineering.com
mcy@mcyengineering.com

EWS-103 CURTAIN WALL - SMALL MISSILE IMPACT

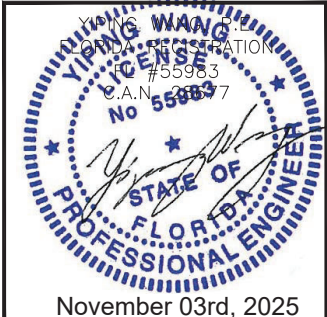
PERMASTEELISA NORTH AMERICA CORP
1300 HALL BLVD, SUITE 1A, BLOOMFIELD, CT 06002, UNITED STATES
Ph.: +1 860 298 2000 - FAX: +1 860 298 2009
pna-info@permasteelisagroup.com

Rev. No.	1.	Date	11.03.2025	Drawn By	JAMES	NEW APPLICATION
Drawn Date	11.03.2025	SCALE	AS SHOWN			
DRAWING NO. AD25-04						
SHEET TITLE DRE-P3V101						
Sheet No. 09 OF 19						



1 HORIZONTAL DETAIL, @ HEAD TRANSOM
@ STRUCTURAL / SUNSHADE, EWS-101
Scale 8" = 1'-0"

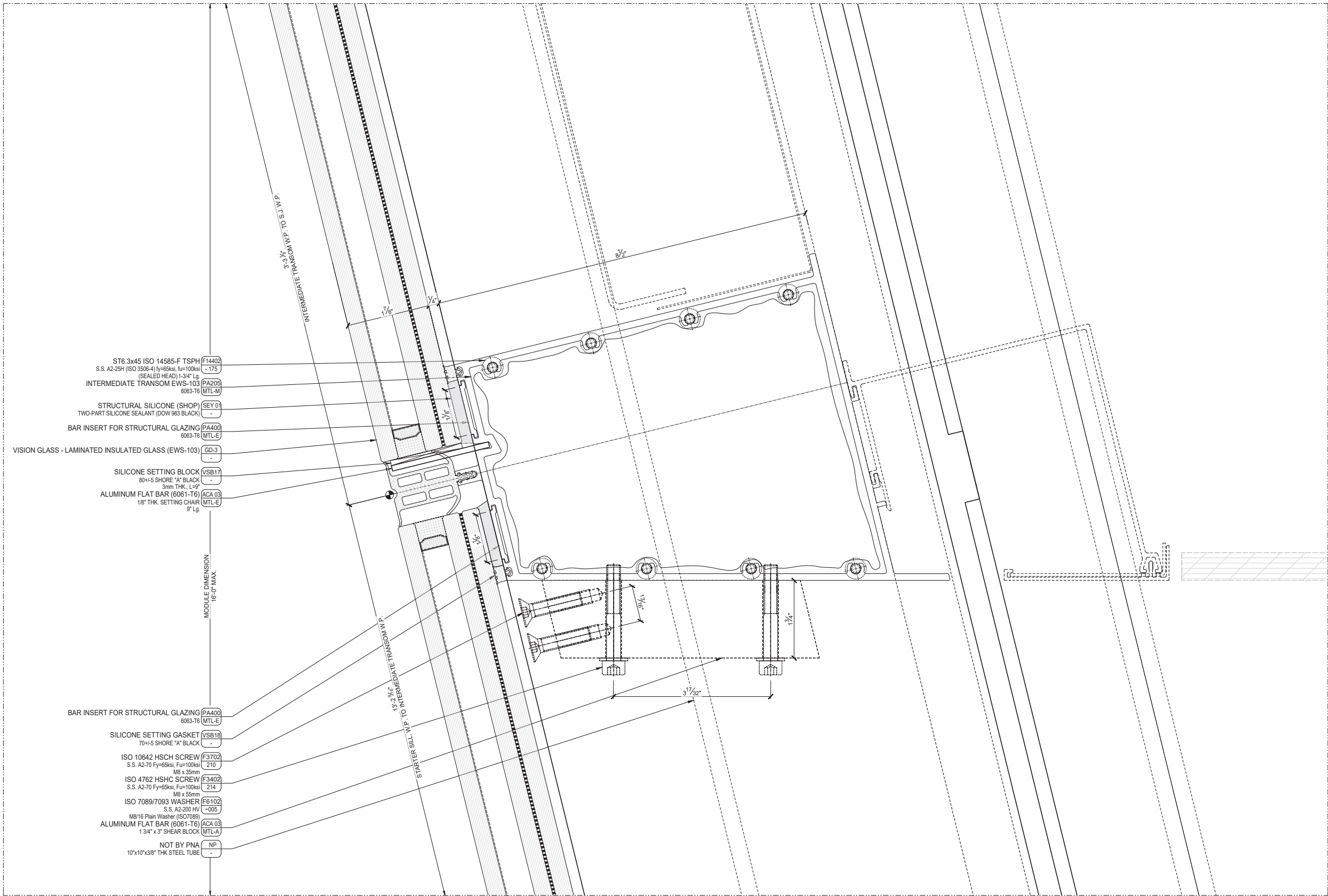
FLORIDA APPROVAL:
FL47359.3



MCY ENGINEERING, INC.
GLAZING CONSULTANTS
12781 MIRAMAR PKWY, STE. 301
MIRAMAR, FL 33027
P: 305.588.5224
www.MCYEngineering.com
mcy@mcyengineering.com

EWS-103 CURTAIN WALL - SMALL MISSILE IMPACT
PERMASTEELISA NORTH AMERICA CORP
1300 HALL BLVD, SUITE 1A, BLOOMFIELD, CT 06002, UNITED STATES
Ph.: +1 860 298 2000 - FAX: +1 860 298 2009
pna-info@permasteelisagroup.com

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



1 SECTION DETAIL @ INTERMEDIATE TRANSOM
EWS-103
Scale 1'-0" = 1'-0"

FLORIDA APPROVAL:
FL47359.3

Professional Engineer Seal for YIPING WANG, State of Florida, License No. 55983, dated November 03rd, 2025.

MCY ENGINEERING, INC.

GLAZING CONSULTANTS

12781 MIRAMAR PKWY, STE. 301
MIRAMAR, FL 33027

P: 305.588.5224
www.MCYEngineering.com
mcy@mcyengineering.com

MCY

EWS-103 CURTAIN WALL - SMALL MISSILE IMPACT

PERMASTEELISA NORTH AMERICA CORP
1300 HALL BLVD, SUITE 1A, BLOOMFIELD, CT 06002, UNITED STATES
Ph.:+1 860 298 2000 - FAX:+1 860 298 2009
pna-info@permasteelisagroup.com

Rev. No.	Date	Drawn By	Description
1.	11.03.2025	JAMES	NEW APPLICATION

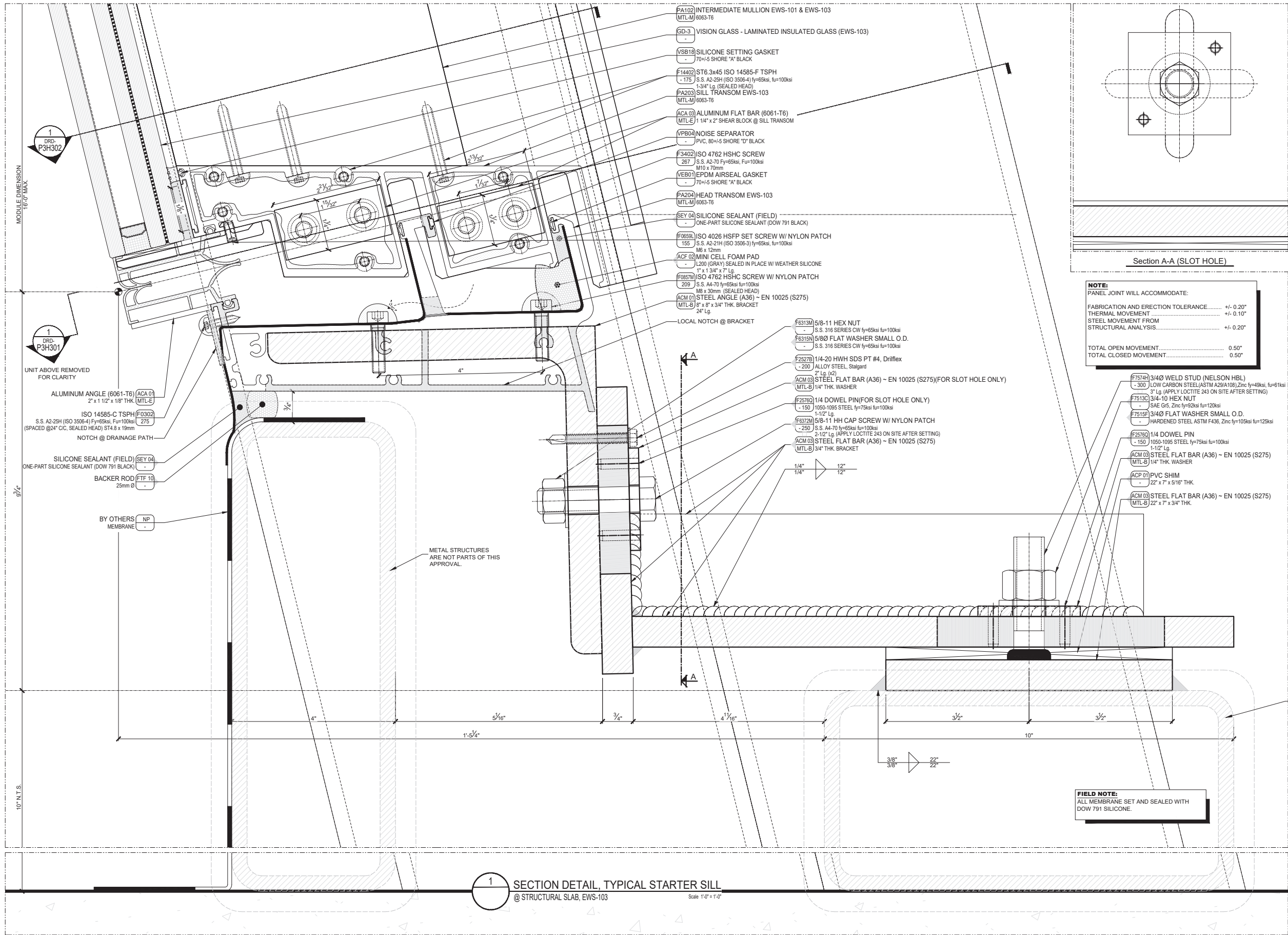
Drawn Date
11.03.2025

SCALE
AS SHOWN

DRAWING NO.
AD25-04

SHEET TITLE
DRE-P3V201

Sheet No.
11 OF 19



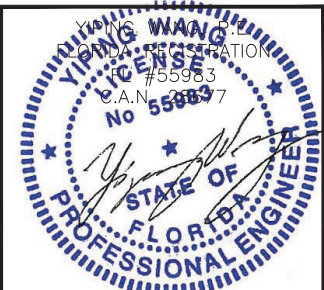
FIELD NOTE:
ALL MEMBRANE SET AND SEALED WITH
DOW 791 SILICONE.

NOTE:
PANEL JOINT WILL ACCOMMODATE:
FABRICATION AND ERECTION TOLERANCE +/- 0.20"
THERMAL MOVEMENT +/- 0.10"
STEEL MOVEMENT FROM
STRUCTURAL ANALYSIS +/- 0.20"
TOTAL OPEN MOVEMENT 0.50"
TOTAL CLOSED MOVEMENT 0.50"

- F7574H 3/4" WELD STUD (NELSON HBL)
- 300 LOW CARBON STEEL (ASTM A23/A108) Zinc fy=49ksi, fu=61ksi
3" Lg. (APPLY LOCTITE 243 ON SITE AFTER SETTING)
- F7513C 3/4"-10 HEX NUT
- SAE Gr5, Zinc fy=92ksi fu=120ksi
- F7515F 3/4" FLAT WASHER SMALL O.D.
- HARDENED STEEL ASTM F436, Zinc fy=105ksi fu=125ksi
- F2576D 1/4" DOWEL PIN
- 150 1050-1095 STEEL fy=75ksi fu=100ksi
1-1/2" Lg.
- ACM 03 STEEL FLAT BAR (A36) - EN 10025 (S275)
MTL-B 1/4" THK WASHER
- ACP 01 PVC SHIM
- 22" x 7" x 5/16" THK.
- ACM 03 STEEL FLAT BAR (A36) - EN 10025 (S275)
MTL-B 22" x 7" x 3/4" THK.

METAL STRUCTURES
ARE NOT PARTS OF THIS
APPROVAL.

FLORIDA APPROVAL:
FL47359.3

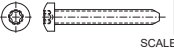
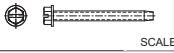
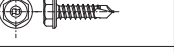
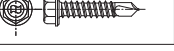
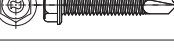
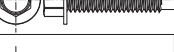
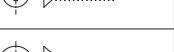
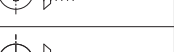
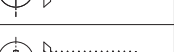
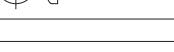


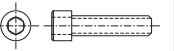
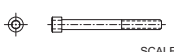
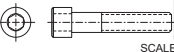
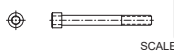
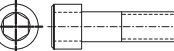
November 03rd, 2025

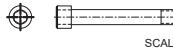
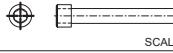
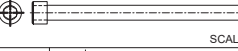
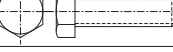
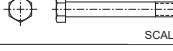
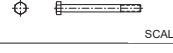
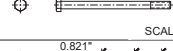
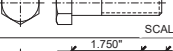
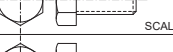
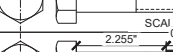
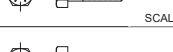
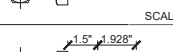
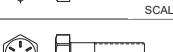
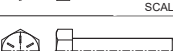
EWS-103 CURTAIN WALL - SMALL MISSILE IMPACT
PERMASTEELISA NORTH AMERICA CORP
1300 HALL BLVD, SUITE 1A, BLOOMFIELD, CT 06002, UNITED STATES
Ph.: +1 860 298 2000 - FAX: +1 860 298 2009
pna-info@permasteelisagroup.com

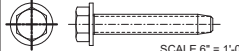
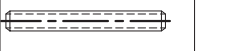
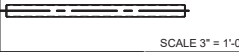
MCY ENGINEERING, INC.
GLAZING CONSULTANTS
12781 MIRAMAR PKWY, STE. 301
MIRAMAR, FL 33027
P: 305.588.5224
www.MCYEngineering.com mcy@mcyengineering.com

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

FASTENERS			
MARK #	DESCRIPTION	PICTURE	DETAIL REF.
F14402 -175	ST6.3x45 ISO 14585-F TSPH S.S. A2-25H (ISO 3506-4) fy=65ksi, fu=100ksi 1-3/4" Lg.		SCALE 9" = 1'-0"
F2537K -250	1/4-20 HWH STS TYPE F S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 2-1/2" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F2537K -300	1/4-20 HWH STS TYPE F S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 3" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F1027B -075	#10-16 HWH SDS PT #3, Drillflex ALLOY STEEL, Stalgard 3/4" Lg.		
F1227M -100	#12-14 HWH SDS PT #3, Drillflex S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1" Lg.		
F1227M -150	#12-14 HWH SDS PT #3, Drillflex S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1-1/2" Lg.		
F2527M -150	1/4-20 HWH SDS PT #3, Drillflex S.S. A4-70 fy=65ksi fu=100ksi 1-1/2" Lg.		
F2527M -175	1/4-20 HWH SDS PT #3, Drillflex S.S. A4-70 fy=65ksi fu=100ksi 1-3/4" Lg.		
F2527B -200	1/4-20 HWH SDS PT #4, Drillflex ALLOY STEEL, Stalgard 2" Lg.		
F3127M -150	5/16-18 HWH SDS PT #3, Drillflex S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1-1/2" Lg.		
F1026K -100	#10-16 P/PH SDS PT #3 S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1" Lg.		
F1026K -150	#10-16 P/PH SDS PT #3 S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1-1/2" Lg.		
F0804M -100	#8 P/FH STS TYPE AB S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1" Lg.		
F1228K -075	#12-14 P/UCFH SDS PT #3, Drillflex S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 3/4" Lg.		
F1228M -125	#12-14 P/UCFH SDS PT #3, Drillflex S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1-1/4" Lg.		
F1228K -150	#12-14 P/UCFH SDS PT #3, Drillflex S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1-1/2" Lg.		
F1402K -100	#14 P/PH STS TYPE AB S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1" Lg.		
F1402K -200	#14 P/PH STS TYPE AB S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 2" Lg.		

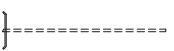
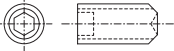
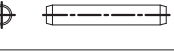
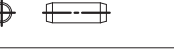
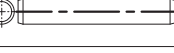
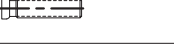
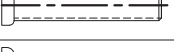
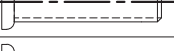
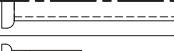
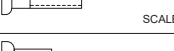
MACHINE SCREWS & BOLTS			
F2511K -100	1/4-20 HSH CAP SCREW (BOLT) S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1" Lg.		
F2511K -250	1/4-20 HSH CAP SCREW (BOLT) S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 2-1/2" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F5011K -250	1/2-13 HSH CAP SCREW (BOLT) S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 2-1/2" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F5011K -450	1/2-13 HSH CAP SCREW (BOLT) S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 4-1/2" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F7511K -300	3/4-10 HSH CAP SCREW (BOLT) S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 3" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"

MACHINE SCREWS & BOLTS			
MARK #	DESCRIPTION	PICTURE	DETAIL REF.
F7511K -650	3/4-10 HSH CAP SCREW (BOLT) S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 5-1/2" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F7511K -750	3/4-10 HSH CAP SCREW (BOLT) S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 7-1/2" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F7575K -X12	3/4-10 HSH CAP SCREW (BOLT) S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 12" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F3810M -125	3/8-16 HH CAP SCREW (BOLT) S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1-1/4" Lg.		
F3810M -300	3/8-16 HH CAP SCREW (BOLT) S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 3" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F3810M -400	3/8-16 HH CAP SCREW (BOLT) S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 4" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F3810M -550	3/8-16 HH CAP SCREW (BOLT) S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 5-1/2" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F6372M -225	5/8-11 HH CAP SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A4-70 fy=65ksi fu=100ksi 2-1/4" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F6372M -250	5/8-11 HH CAP SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A4-70 fy=65ksi fu=100ksi 2-1/2" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F7510S -150	3/4-10 HH CAP SCREW (BOLT) STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi 1-1/2" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F7510C -325	3/4-10 HH CAP SCREW (BOLT) SAE Gr5, Zinc fy=92ksi fu=120ksi 3-1/4" Lg.		SCALE 1 F 6" = 1'-0"
F7572K -350	3/4-10 HH CAP SCREW W/ NYLON PATCH S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 3-1/2" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F7510C -375	3/4-10 HH CAP SCREW (BOLT) SAE Gr5, Zinc fy=92ksi fu=120ksi 3-3/4" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F6810S -275	7/8-9 HH CAP SCREW (BOLT) STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi 2-3/4" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F6810S -300	7/8-9 HH CAP SCREW (BOLT) STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi 3" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F6872C -350	7/8-9 HH CAP SCREW (BOLT) W/ NYLON PATCH SAE Gr5, Zinc fy=92ksi fu=120ksi 3-1/2" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F6810S -X12	7/8-9 HH CAP SCREW (BOLT) STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi 12" Lg.		SCALE 1 1/2" = 1'-0"
F10010S -600	1-8 HH CAP SCREW (BOLT) STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi 8" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F11310S -375	1 1/8-7 HH CAP SCREW (BOLT) STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi 3-3/4" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F12510S -800	1 1/4-7 HH CAP SCREW (BOLT) STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi 8" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F3860M -063	3/8-16 HSHF CAP SCREW W/ NYLON PATCH S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 5/8" Lg.		
F1058M -050	#10 P/FH MS TYPE B S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1/2" Lg.		
F3871M -150	3/8-16 HH TAP-TITE 2000 BOLT S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1-1/2" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F3871C -300	3/8-16 HH TAP-TITE 2000 BOLT SAE Gr5, Zinc fy=92ksi fu=120ksi 3" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"

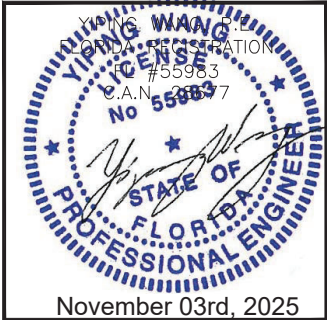
F5071C -300	1/2-13 HH TAP-TITE 2000 BOLT SAE Gr5, Zinc fy=92ksi fu=120ksi 1" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
FKB72 05006	HILTI 387527 ANCHOR KWIK BOLT-TZ S.S. 304 1/2"x14-1/2" (BX000FAH-KB7205006)		SCALE 6" = 1'-0"
F2525M -200	1/4-20 THREADED ROD S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 2" Lg.		
F2525M -250	1/4-20 THREADED ROD S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 2-1/2" Lg.		
F6325L -900	5/8-11 THREADED ROD GRADE 36 ASTM F1554, Zinc fy=39ksi, fu=58ksi 9" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F6825S -X14	7/8-9 THREADED ROD STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi 14" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F1132S -X14	1 1/8-7 THREADED ROD STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi 14" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"

NUTS & WASHERS			
F2513K -	1/4-20 HEX NUT S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi		
F3813K -	3/8-16 HEX NUT S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi		
F5013C -	1/2-13 HEX NUT SAE Gr5, Zinc fy=92ksi fu=120ksi		SCALE 6" = 1'-0"
F6313M -	5/8-11 HEX NUT S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi		SCALE 6" = 1'-0"
F6313C -	5/8-11 HEX NUT SAE Gr5, Zinc fy=92ksi fu=120ksi		SCALE 6" = 1'-0"
F7513C -	3/4-10 HEX NUT SAE Gr5, Zinc fy=92ksi fu=120ksi		SCALE 6" = 1'-0"
F7513K -	3/4-10 HEX NUT S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi		SCALE 6" = 1'-0"
F6813C -	7/8-9 HEX NUT SAE Gr5, Zinc fy=92ksi fu=120ksi		SCALE 6" = 1'-0"
F10013S -	1-8 HEX NUT STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi		SCALE 6" = 1'-0"
F11313S -	1 1/8-7 HEX NUT STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi		SCALE 3" = 1'-0"
F12513S -	1 1/4-7 HEX NUT STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi		SCALE 3" = 1'-0"
F2515L -	1/4Ø FLAT WASHER SMALL O.D. S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi		
F3815L -	3/8Ø FLAT WASHER SMALL O.D. S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi		SCALE 6" = 1'-0"
F5015L -	1/2Ø FLAT WASHER SMALL O.D. S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi		
F6315N -	5/8Ø FLAT WASHER SMALL O.D. S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi		SCALE 6" = 1'-0"
F6315F -	5/8Ø FLAT WASHER SMALL O.D. ASTM F436 Zinc-plated fy=105ksi fu=125ksi		SCALE 6" = 1'-0"
F7515F -	3/4Ø FLAT WASHER SMALL O.D. HARDENED STEEL ASTM F436, Zinc fy=105ksi fu=125ksi		SCALE 6" = 1'-0"

F7515L -	3/4Ø FLAT WASHER SMALL O.D. S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi		SCALE 6" = 1'-0"
F6855C -	7/8Ø FLAT WASHER SAE Gr5, Zinc fy=92ksi fu=120ksi		SCALE 3" = 1'-0"
F10015L -	1Ø FLAT WASHER SMALL O.D. STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi		SCALE 3" = 1'-0"
F11315L -	1-1/8Ø FLAT WASHER SMALL O.D. STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi		SCALE 3" = 1'-0"
F12515L -	1-1/4Ø FLAT WASHER SMALL O.D. STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi		SCALE 3" = 1'-0"

MISCELLANEOUS			
MARK #	DESCRIPTION	PICTURE	DETAIL REF.
F0630L -400	Ga. 12 WELD PIN CALVANIZED STEEL 4" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F0636L -400	Ga. 12 INSULATION PIN WITH 2x2 BASE CALVANIZED STEEL 4" Lg.		SCALE 3" = 1'-0"
F0673L -250	Ga. 12 PERFORATED INSULATION PIN S.S. 304 fy=65ksi fu=100ksi 2-1/2" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F5023K -100	1/2-13 HS SET SCREW CUP POINT S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1" Lg.		
F1329L -006	1/8 BLIND RIVET, DOME S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi Ø31"-Ø62" GRIP RANGE		
F1329L -019	1/8 BLIND RIVET, DOME S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 126"-181" GRIP RANGE		
F2509L -260	1/4"-20 RIV/NUT S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 165"-260" GRIP RANGE		
AC3400L -088	1 1/8-19/32Ø BUSHING 13/16" I.D., S.S. 304 7/8" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F2576M -150	1/4 DOWEL PIN S.S. 316 SERIES (DOUBLE SHEAR STRENGTH 7,200 Lbs.) 1-1/2" Lg.		
F2576M -075	1/4 DOWEL PIN S.S. 316 SERIES (DOUBLE SHEAR STRENGTH 7,200 Lbs.) 3/4" Lg.		
F3159M -200	5/16" ALIGNMENT PIN S.S. 316 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 2" Lg.		
F2550R -100	1/4-20 WELD STUD (NELSON CFL) LOW CARBON STEEL(ASTM A29/A108),Zinc fy=49ksi, fu=61ksi 1" Lg.		
F3850R -100	3/8-16 WELD STUD (NELSON CFL) LOW CARBON STEEL(ASTM A29/A108),Zinc fy=49ksi, fu=61ksi 1" Lg.		
F3850R -200	3/8-16 WELD STUD (NELSON CFL) LOW CARBON STEEL(ASTM A29/A108),Zinc fy=49ksi, fu=61ksi 2" Lg.		
F5050R -200	1/2-13 WELD STUD (NELSON CFL) LOW CARBON STEEL(ASTM A29/A108),Zinc fy=49ksi, fu=61ksi 2" Lg.		
F5050R -250	1/2-13 WELD STUD (NELSON CFL) LOW CARBON STEEL(ASTM A29/A108),Zinc fy=49ksi, fu=61ksi 2-1/2" Lg.		
F7505R -200	3/4-10 WELD STUD (NELSON CFL) LOW CARBON STEEL(ASTM A29/A108),Zinc fy=49ksi, fu=61ksi 2" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F5051R -063	1/2Ø STUD TAPPED (NELSON TBL) LOW CARBON STEEL(ASTM A29/A108),Zinc fy=49ksi, fu=61ksi 5/8" Lg.		
F7574R -300	3/4Ø WELD STUD (NELSON HBL) LOW CARBON STEEL(ASTM A29/A108),Zinc fy=60ksi, fu=80ksi 3" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
F7577R -519	3/4 HEADED ANCHOR STUD (NELSON S3L) LOW CARBON STEEL(ASTM A29/A108) Un-plated fy=60ksi fu=80ksi 5-3/16" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"

FLORIDA APPROVAL:
FL47359.3



MCY ENGINEERING, INC.
GLAZING CONSULTANTS

M C Y

12781 MIRAMAR PKWY, STE. 301
MIRAMAR, FL 3

FASTENERS			
MARK #	DESCRIPTION	PICTURE	DETAIL REF.
F0306 244	SO 14585-C TSPH S.S. A4-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST4.2 x 16mm		
F0302 273	SO 14585-C TSPH S.S. A2-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST4.8 x 13mm		
F0302 275	SO 14585-C TSPH S.S. A2-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST4.8 x 19mm		
F0302 276	SO 14585-C TSPH S.S. A2-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST4.8 x 22mm		
F0306 275	SO 14585-C TSPH S.S. A4-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST4.8 x 19mm		
F0302 278	SO 14585-C TSPH S.S. A2-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST4.8 x 32mm		
F0302 334	SO 14585-C TSPH S.S. A2-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST6.3 x 16mm		
F0306 334	SO 14585-C TSPH S.S. A4-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST6.3 x 16mm		
F0302 335	SO 14585-C TSPH S.S. A2-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST6.3 x 19mm		
F0302 337	SO 14585-C TSPH S.S. A2-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST6.3 x 25mm		
F0306 337	SO 14585-C TSPH S.S. A4-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST6.3 x 25mm		
F0302 340	SO 14585-C TSPH S.S. A2-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST6.3 x 45mm		SCALE 9" = 1'-0"
F0306 341	SO 14585-C TSPH S.S. A4-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST6.3 x 50mm		
F0302 342	SO 14585-C TSPH S.S. A2-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST6.3 x 60mm		SCALE 9" = 1'-0"
F0406 243	SO 14586-C TSCH S.S. A4-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST4.2 x 13mm		
F0406 273	SO 14586-C TSCH S.S. A4-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST4.8 x 13mm		
F0206 275	SO 7050-C-H CRCH S.S. A4-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST4.8 x 19mm		
F0406 275	SO 14586-C TSCH S.S. A4-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST4.8 x 19mm		
F2002 275	SO 15480-HWH SELF-DRILLING S.S. A2-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST4.8 x 19mm		
F2002 278	SO 15480-HWH SELF-DRILLING S.S. A2-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST4.8 x 32mm		
F2102 336	SO 15481-Z CRPH SELF-DRILLING S.S. A2-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST6.3 x 22mm		
F0102 335	SO 7049-C-H CRPH S.S. A2-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST6.3 x 19mm		
F1402K 050	#14 P/PH STS Type AB S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 1/2" Lg.		
F0378M 121	SO 7049-F-H CRPH S.S. A4-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi fu=100ksi ST2.9 x 6.5mm		

MACHINE SCREWS & BOLTS			
MARK #	DESCRIPTION	PICTURE	DETAIL REF.
F0402 334	SO 14586-C TSCH S.S. A2-25H (ISO 3506-4) Fy=65ksi, Fu=100ksi ST6.3 x 16mm		
F1279M 075	#12-14 PIUCFH SDS PT #3, Drillflex S.S. 316 SERIES CW (RAL 9006) fy=65ksi fu=100ksi 3/4" Lg.		
F3402 053	SO 4762 HSHC SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M4 x 8mm		
F3402 155	SO 4762 HSHC SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M6 x 12mm		
F3402 156	SO 4762 HSHC SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M6 x 16mm		
F3402 157	SO 4762 HSHC SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M6 x 20mm		
F3402 158	SO 4762 HSHC SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M6 x 25mm		
F3402 163	SO 4762 HSHC SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M6 x 50mm		SCALE 9" = 1'-0"
F3402 167	SO 4762 HSHC SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M6 x 70mm		SCALE 9" = 1'-0"
F3402 207	SO 4762 HSHC SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M8 x 20mm		
F0857M 207	SO 4762 HSHC SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A4-70 Fy=65ksi fu=100ksi M8 x 20mm		
F3402 209	SO 4762 HSHC SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M8 x 30mm		
F0857M 209	SO 4762 HSHC SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A4-70 Fy=65ksi fu=100ksi M8 x 30mm		
F3402 211	SO 4762 HSHC SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M8 x 40mm		
F3402 212	SO 4762 HSHC SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M8 x 45mm		
F3402 214	SO 4762 HSHC SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M8 x 55mm		SCALE 9" = 1'-0"
F3402 267	SO 4762 HSHC SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M10 x 70mm		SCALE 6" = 1'-0"
F1057L 267	SO 4762 HSHC SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M10 x 70mm		SCALE 6" = 1'-0"
F1257L 308	SO 4762 HSHC SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M12 x 25mm		SCALE 6" = 1'-0"
F1257L 310	SO 4762 HSHC SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A2-70 Fy=65ksi fu=100ksi M12 x 35mm		SCALE 6" = 1'-0"
F3402 316	SO 4762 HSHC SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M12 x 65mm		SCALE 6" = 1'-0"
F1857L 408	SO 4762 HSHC SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A2-70 fy=65ksi, fu=100ksi M16 x 25mm		SCALE 6" = 1'-0"
F1857L 410	SO 4762 HSHC SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A2-70 Fy=65ksi, fu=100ksi M16 x 35mm		SCALE 6" = 1'-0"
F1857L 413	SO 4762 HSHC SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A2-70 Fy=65ksi, fu=100ksi M16 x 50mm		SCALE 6" = 1'-0"

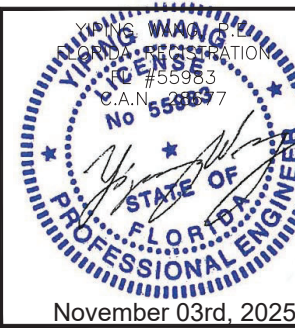
MARK #	DESCRIPTION	PICTURE	DETAIL REF.
F3102 107	SO 4017 HH BOLT S.S. A2-70 (ISO 4759-1) fy=65ksi fu=100ksi M5 x 20mm		SCALE 3" = 1'-0"
F3006 231	SO 4014 HH BOLT S.S. A4-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M8 x 180mm		SCALE 3" = 1'-0"
F3002 429	SO 4014 HH BOLT S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M16 x 160mm		SCALE 3" = 1'-0"
F3102 427	SO 4017 HH BOLT S.S. A2-70 Fy=65ksi, fu=100ksi M16 x 140mm		SCALE 3" = 1'-0"
F251K 088	1/4-20 HSH CAP SCREW (BOLT) S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 7/8" Lg.		
F3702 157	SO 10642 HSCH SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M6 x 20mm		
F3702 158	SO 10642 HSCH SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M6 x 25mm		
F3702 159	SO 10642 HSCH SCREW S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M6 x 30mm		
F0861L 159	SO 10642 HSCH SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A4-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M6 x 30mm		
F3706 207	SO 10642 HSCH SCREW S.S. A4-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M8 x 20mm		
F0861M 208	SO 10642 HSCH SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A2-70 Fy=65ksi fu=100ksi M8 x 25mm		
F0861L 210	SO 10642 HSCH SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M8 x 35mm		
F1061L 258	SO 10642 HSCH SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M10 x 25mm		
F7572C 325	3/4-10 HH CAP SCREW (BOLT) W/ NYLON PATCH SAE Gr5, Zinc fy=92ksi fu=120ksi 3-1/4" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"

NUTS & WASHERS			
MARK #	DESCRIPTION	PICTURE	DETAIL REF.
F6002 003	ISO 4032 HEX NUT S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M5 HEX NUT		
F6002 004	ISO 4032 HEX NUT S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M6 HEX NUT		
F6006 005	ISO 4032 HEX NUT S.S. A4-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M8 HEX NUT		
F6006 007	ISO 4032 HEX NUT S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M12 HEX NUT		
F6002 009	ISO 4032 HEX NUT S.S. A2-70 Fy=65ksi, Fu=100ksi M16 HEX NUT		SCALE 9" = 1'-0"
F6102 002	SO 7089/7093 WASHER S.S. A2-200 HV M4/9 Plain Washer (ISO7089)		
F6102 003	SO 7089/7093 WASHER S.S. A2-200 HV M5/10 Plain Washer (ISO7089)		
F6102 032	SO 7089/7093 WASHER S.S. A2-200 HV M5/15 Large Washer (ISO7089)		
F6102 004	SO 7089/7093 WASHER S.S. A2-200 HV M6/12 Plain Washer (ISO7089)		

MARK #	DESCRIPTION	PICTURE	DETAIL REF.
F6106 005	SO 7089/7093 WASHER S.S. A4-200 HV M8/16 Plain Washer (ISO7089)		
F6102 005	SO 7089/7093 WASHER S.S. A2-200 HV M8/16 Plain Washer (ISO7089)		
F6102 006	SO 7089/7093 WASHER S.S. A2-200 HV M10/20 Plain Washer (ISO7089)		
F6102 007	SO 7089/7093 WASHER S.S. A2-200 HV M12/24 Plain Washer (ISO7089)		SCALE 9" = 1'-0"
F6106 007	SO 7089/7093 WASHER S.S. A4-200 HV M12/24 Plain Washer (ISO7089)		SCALE 9" = 1'-0"
F6102 008	SO 7089/7093 WASHER S.S. A2-200 HV M16/30 Plain Washer (ISO7089)		SCALE 6" = 1'-0"
F10013K 001	1-8 HEX NUT S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi		SCALE 6" = 1'-0"
F8813S 001	7/8-9 HEX NUT STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi		SCALE 6" = 1'-0"
F8855S 001	7/8Ø FLAT WASHER STEEL A490, Zinc(ASTM F1136 Gr3) fy=120ksi, fu=150ksi		SCALE 3" = 1'-0"

MISCELLANEOUS			
MARK #	DESCRIPTION	PICTURE	DETAIL REF.
F8002 052	ISO 15983 BLIND RIVET PH A2 (ISO 3506-1) Ø3x6		
F8002 061	ISO 15983 BLIND RIVET PH A2 (ISO 3506-1) Ø3x12		
F8002 204	ISO 15983 BLIND RIVET PH A2 (ISO 3506-1) Ø4.8x8		
F8002 208	ISO 15983 BLIND RIVET PH A2 (ISO 3506-1) Ø4.8x10		
F8002 211	ISO 15983 BLIND RIVET PH A2 (ISO 3506-1) Ø4.8x12		
F1329L 038	1/8 BLIND RIVET, DOME S.S. 300 SERIES CW fy=65ksi fu=100ksi 315°-375° GRIP RANGE		
FXLUP6 22512	HILTI 237359 NAIL + WASHER (X-U 22 P8-S12) CARBON STEEL HRC 58 40x22 (9X000FAH-XU22P8S12)		
F0508A 017	M5 RIVNUT CHRNI ALUMINUM 7.7 - 4.0 mm GRIP RANGE		BOLLHOFF
F0659L 155	ISO 4026 HSFP SET SCREW W/ NYLON PATCH S.S. A2-21H (ISO 3506-3) fy=65ksi, fu=100ksi M6 x 12mm		
F0569A 105	ISO 13918 THREADED WELD STUD ALUMINUM (EN AW-AMg3) fy=1.6kN, fu=1.9Nm M5 x 12mm		
F5034 513	1/2 H4L HEADED ANCHOR STUD MILD STEEL, Un-plated fy=36ksi fu=58ksi 5-1/8" Lg.		SCALE 6" = 1'-0"
ACY 04 001	STAINLESS STEEL BUSHING 8-17mm OD, 5mm ID, 8mm LG.		
F1080 001	EYEBOLT WITH SHOULDER- FOR LIFTING STEEL, VERTICAL CAPACITY 1625 lbs. M10 x 1.5 THREAD SIZE, 20 mm THREAD LENGTH		
F1280 001	EYEBOLT WITH SHOULDER- FOR LIFTING STEEL, VERTICAL CAPACITY 2250 lbs. M12 x 1.75 THREAD SIZE, 24 mm THREAD LENGTH		

FLORIDA APPROVAL:
FL47359.3

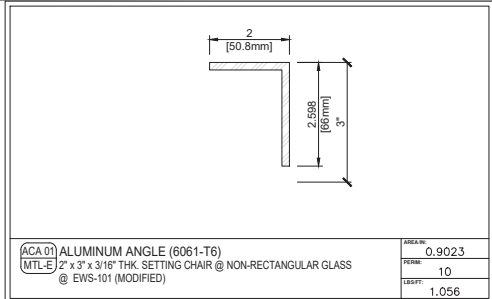


EWS-103 CURTAIN WALL - SMALL MISSILE IMPACT
PERMASTEELISA NORTH AMERICA CORP
1300 HALL BLVD, SUITE 1A, BLOOMFIELD, CT 06002, UNITED STATES
Ph.:+1 860 298 2000 - FAX:+1 860 298 2009
pna-info@permasteelisagroup.com

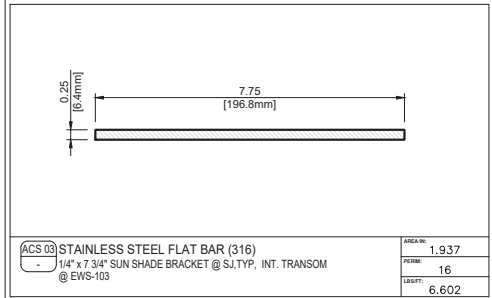
Rev.	Date	Drawn By	Description
1.	11.03.2025	JAMES	NEW APPLICATION

Drawn Date 11.03.2025	SCALE AS SHOWN
DRAWING NO. AD25-04	
SHEET TITLE DRW-000113	
Sheet No. 16 OF 19	

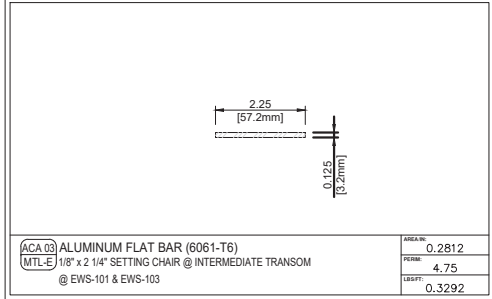
MCY ENGINEERING, INC.
GLAZING CONSULTANTS
12781 MIRAMAR PKWY, STE. 301
MIRAMAR, FL 33027
P: 305.588.5224
www.MCYEngineering.com
mcy@mcyengineering.com



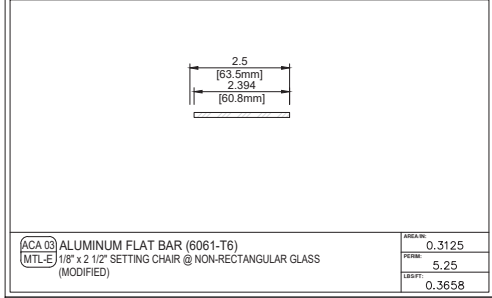
ACA 01	ALUMINUM ANGLE (6061-T6)	AREA: 0.9023
MTL-E	2" x 3" x 3/16" THK. SETTING CHAIR @ NON-RECTANGULAR GLASS @ EWS-101 (MODIFIED)	PERM: 10
		LEAF: 1.056



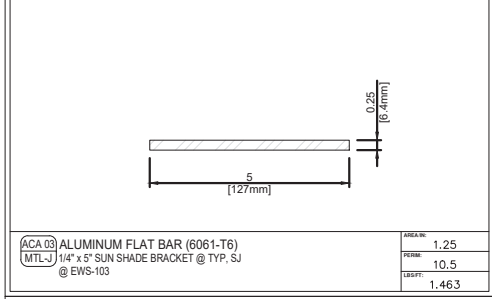
ACS 03	STAINLESS STEEL FLAT BAR (316)	AREA: 1.937
MTL-E	1/4" x 7 3/4" SUN SHADE BRACKET @ SJ, TYP., INT. TRANSOM @ EWS-103	PERM: 16
		LEAF: 6.602



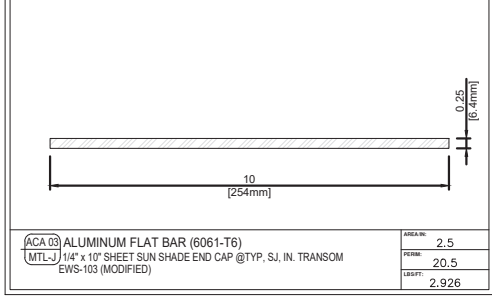
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6061-T6)	AREA: 0.2812
MTL-E	1/8" x 2 1/4" SETTING CHAIR @ INTERMEDIATE TRANSOM @ EWS-101 & EWS-103	PERM: 4.75
		LEAF: 0.3292



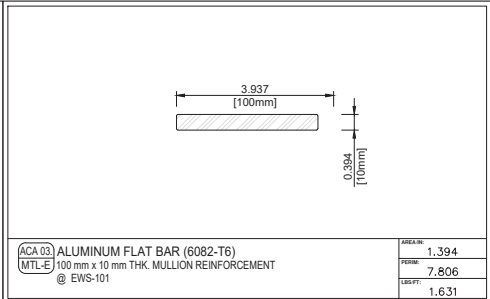
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6061-T6)	AREA: 0.3125
MTL-E	1/8" x 2 1/4" SETTING CHAIR @ NON-RECTANGULAR GLASS (MODIFIED)	PERM: 5.25
		LEAF: 0.3658



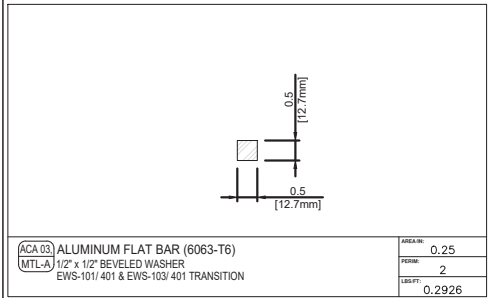
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6061-T6)	AREA: 1.25
MTL-J	1/4" x 5" SUN SHADE BRACKET @ TYP., SJ @ EWS-103	PERM: 10.5
		LEAF: 1.463



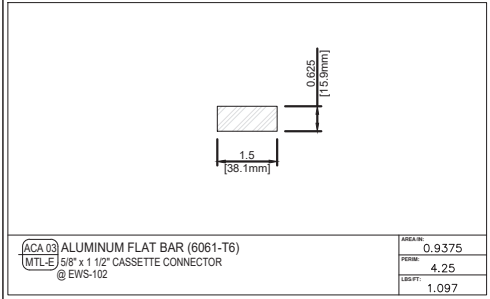
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6061-T6)	AREA: 2.5
MTL-J	1/4" x 10" SHEET SUN SHADE END CAP @ TYP., SJ, IN. TRANSOM @ EWS-103 (MODIFIED)	PERM: 20.5
		LEAF: 2.926



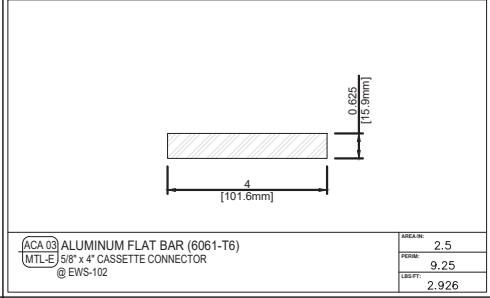
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6062-T6)	AREA: 1.394
MTL-E	100 mm x 10 mm THK. MULLION REINFORCEMENT @ EWS-101	PERM: 7.806
		LEAF: 1.631



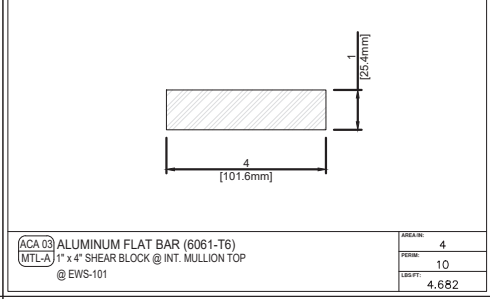
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6063-T6)	AREA: 0.25
MTL-A	1/2" x 1/2" BEVELED WASHER @ EWS-101/401 & EWS-103/401 TRANSITION	PERM: 2
		LEAF: 0.2926



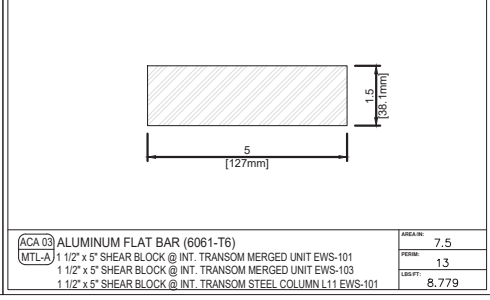
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6061-T6)	AREA: 0.9375
MTL-E	5/8" x 1 1/2" CASSETTE CONNECTOR @ EWS-102	PERM: 4.25
		LEAF: 1.097



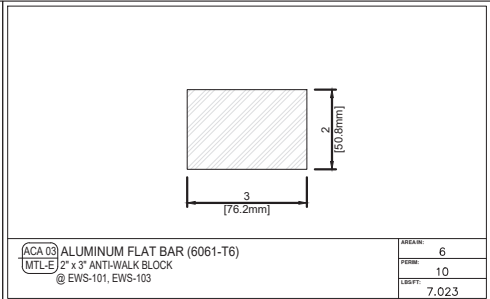
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6061-T6)	AREA: 2.5
MTL-E	5/8" x 4" CASSETTE CONNECTOR @ EWS-102	PERM: 9.25
		LEAF: 2.926



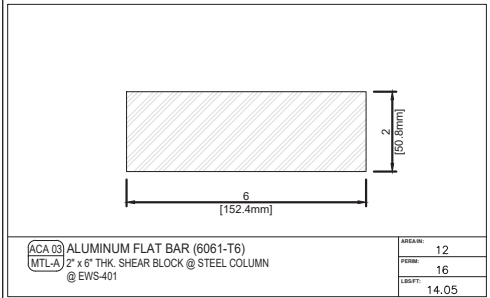
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6061-T6)	AREA: 4
MTL-A	1" x 4" SHEAR BLOCK @ INT. MULLION TOP @ EWS-101	PERM: 10
		LEAF: 4.682



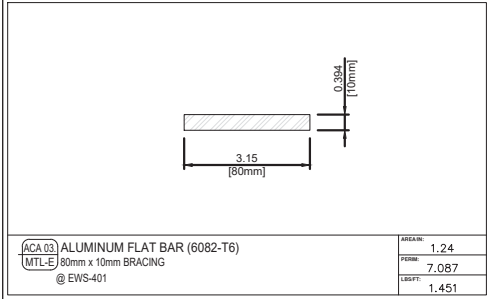
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6061-T6)	AREA: 7.5
MTL-A	1 1/2" x 5" SHEAR BLOCK @ INT. TRANSOM MERGED UNIT EWS-101 1 1/2" x 5" SHEAR BLOCK @ INT. TRANSOM MERGED UNIT EWS-103 1 1/2" x 5" SHEAR BLOCK @ INT. TRANSOM STEEL COLUMN L1 EWS-101	PERM: 13
		LEAF: 8.779



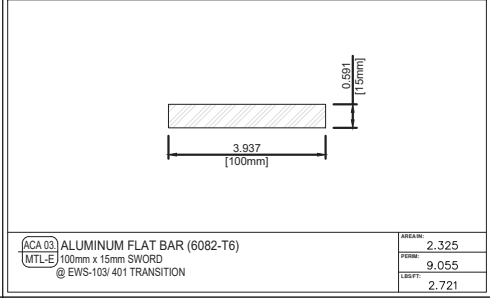
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6061-T6)	AREA: 6
MTL-E	2" x 3" ANTI-WALK BLOCK @ EWS-101, EWS-103	PERM: 10
		LEAF: 7.023



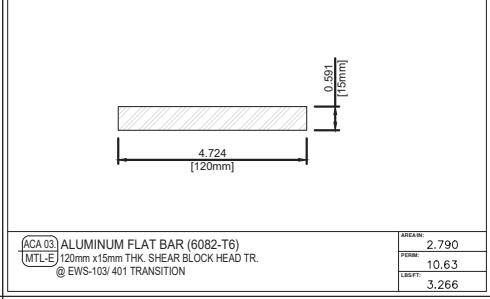
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6061-T6)	AREA: 12
MTL-A	2" x 6" THK. SHEAR BLOCK @ STEEL COLUMN @ EWS-401	PERM: 16
		LEAF: 14.05



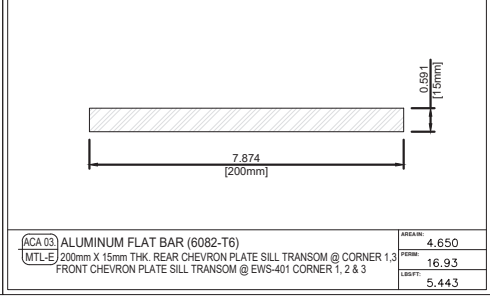
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6082-T6)	AREA: 1.24
MTL-E	80mm x 10mm BRACING @ EWS-401	PERM: 7.087
		LEAF: 1.451



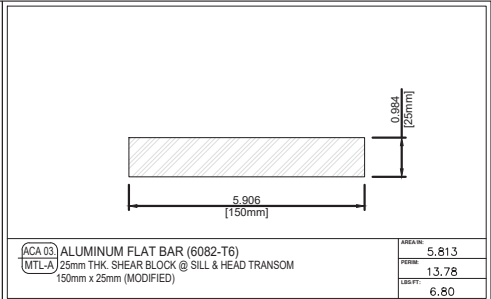
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6082-T6)	AREA: 2.325
MTL-E	100mm x 15mm SWORD @ EWS-103/401 TRANSITION	PERM: 9.055
		LEAF: 2.721



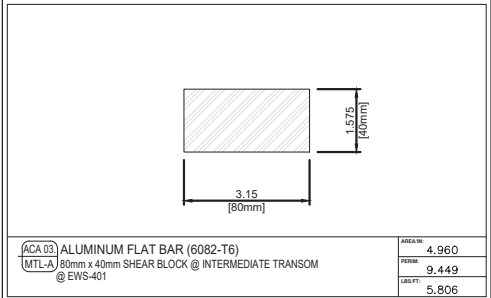
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6082-T6)	AREA: 2.790
MTL-E	120mm x 15mm THK. SHEAR BLOCK HEAD TR. @ EWS-103/401 TRANSITION	PERM: 10.63
		LEAF: 3.266



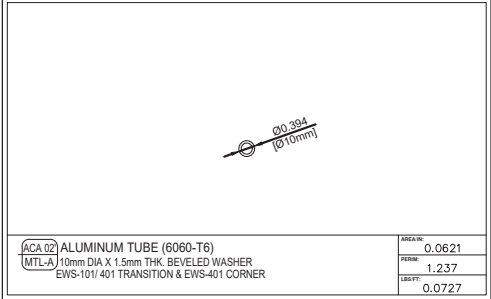
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6082-T6)	AREA: 4.650
MTL-E	200mm x 15mm THK. REAR CHEVRON PLATE SILL TRANSOM @ CORNER 1, 2 & 3 FRONT CHEVRON PLATE SILL TRANSOM @ EWS-401 CORNER 1, 2 & 3	PERM: 16.93
		LEAF: 5.443



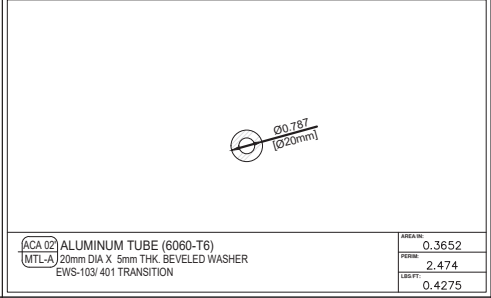
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6082-T6)	AREA: 5.813
MTL-A	25mm THK. SHEAR BLOCK @ SILL & HEAD TRANSOM 150mm x 25mm (MODIFIED)	PERM: 13.78
		LEAF: 6.80



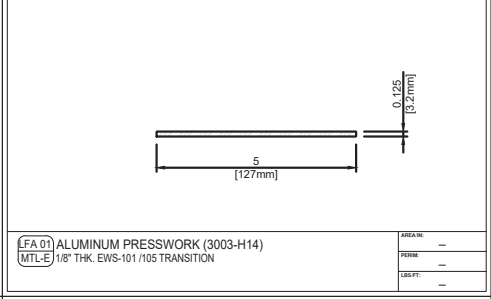
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6082-T6)	AREA: 4.960
MTL-A	10mm x 40mm SHEAR BLOCK @ INTERMEDIATE TRANSOM @ EWS-401	PERM: 9.449
		LEAF: 5.806



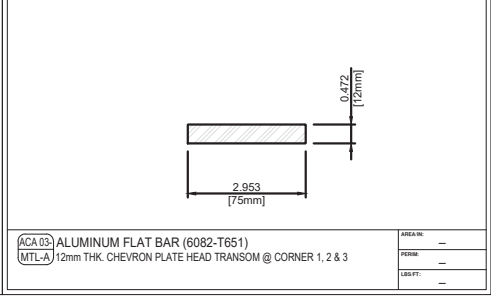
ACA 02	ALUMINUM TUBE (6060-T6)	AREA: 0.0621
MTL-A	10mm DIA X 1.5mm THK. BEVELED WASHER @ EWS-101/401 TRANSITION & EWS-401 CORNER	PERM: 1.237
		LEAF: 0.0727



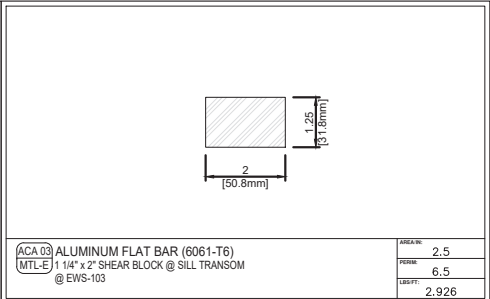
ACA 02	ALUMINUM TUBE (6060-T6)	AREA: 0.3652
MTL-A	10mm DIA X 5mm THK. BEVELED WASHER @ EWS-103/401 TRANSITION	PERM: 2.474
		LEAF: 0.4275



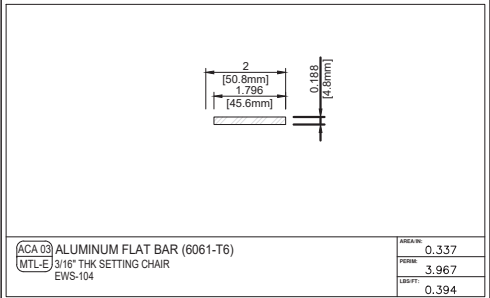
EFA 01	ALUMINUM PRESSWORK (3003-H14)	AREA: -
MTL-E	1/8" THK. EWS-101/105 TRANSITION	PERM: -
		LEAF: -



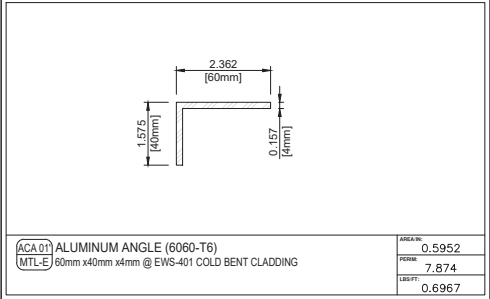
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6082-T651)	AREA: -
MTL-A	12mm THK. CHEVRON PLATE HEAD TRANSOM @ CORNER 1, 2 & 3	PERM: -
		LEAF: -



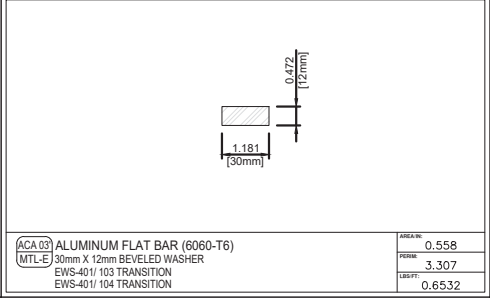
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6061-T6)	AREA: 2.5
MTL-E	1 1/4" x 2" SHEAR BLOCK @ SILL TRANSOM @ EWS-103	PERM: 6.5
		LEAF: 2.926



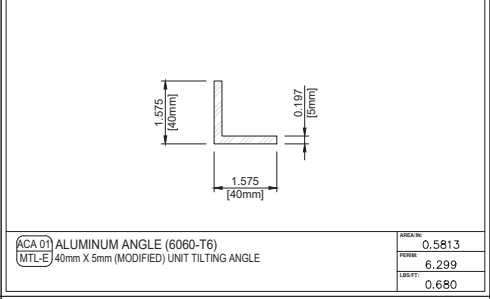
ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6061-T6)	AREA: 0.337
MTL-E	3/16" THK. SETTING CHAIR @ EWS-104	PERM: 3.967
		LEAF: 0.394



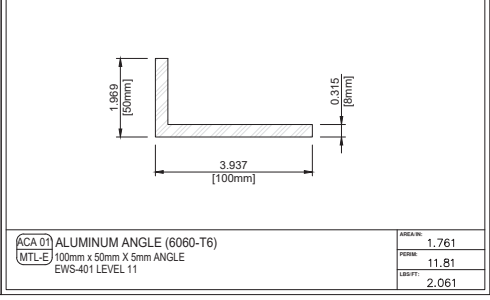
ACA 03	ALUMINUM ANGLE (6060-T6)	AREA: 0.5952
MTL-E	60mm x 40mm x 4mm @ EWS-401 COLD BENT CLADDING	PERM: 7.874
		LEAF: 0.6967



ACA 03	ALUMINUM FLAT BAR (6060-T6)	AREA: 0.558
MTL-E	30mm X 12mm BEVELED WASHER @ EWS-401/103 TRANSITION EWS-401/104 TRANSITION	PERM: 3.307
		LEAF: 0.6532

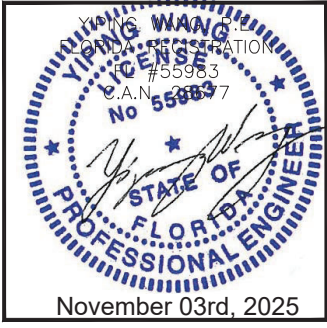


ACA 01	ALUMINUM ANGLE (6060-T6)	AREA: 0.5813
MTL-E	40mm X 5mm (MODIFIED) UNIT TILTING ANGLE	PERM: 6.299
		LEAF: 0.680



ACA 01	ALUMINUM ANGLE (6060-T6)	AREA: 1.761
MTL-E	100mm x 50mm X 5mm ANGLE @ EWS-401 LEVEL 11	PERM: 11.81
		LEAF: 2.061

FLORIDA APPROVAL:
FL47359.3



MCY ENGINEERING, INC.
GLAZING CONSULTANTS
12781 MIRAMAR PKWY, STE. 301
MIRAMAR, FL 33027
P: 305.588.5224
www.MCYEngineering.com
mcy@mcyengineering.com

EWS-103 CURTAIN WALL - SMALL MISSILE IMPACT
PERMASTEELISA NORTH AMERICA CORP
1300 HALL BLVD, SUITE 1A, BLOOMFIELD, CT 06002, UNITED STATES
Ph.: +1 860 298 2000 - FAX: +1 860 298 2009
pna-info@permasteelisagroup.com

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--